

**PENGEMBANGAN MEDIA POHON BERBUAH SOAL PADA
MATERI OPERASI BILANGAN PECAHAN**

KELAS V

SKRIPSI



Oleh :

DEIFRIA MONA NISA FISABILLAH

NIM. 203200023

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONORO**

2024
P O N O R O G O

**PENGEMBANGAN MEDIA POHON BERBUAH PADA
MATERI OPERASI BILANGAN PECAHAN
KELAS V**

SKRIPSI



Oleh :

DEIFRIA MONA NISA FISABILLAH

NIM. 203200023

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONORO**

P O N O R O G O 2024

ABSTRAK

Fisabillah, Deifria Mona Nisa. 2024. *Pengembangan Media Pohon Berbuah Soal Pada Materi Operasi Bilangan Pecahan Kelas V. Skripsi.* Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing: Anis Afifah, M.Pd.

Kata Kunci: Media pembelajaran pohon berbuah soal, operasi bilangan pecahan.

Pengembangan media pohon berbuah soal pada operasi bilangan pecahan, ini dikembangkan karena pada proses pembelajaran minimnya penggunaan media pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Guru masih terpaku pada buku ajar tanpa penggunaan media pembelajaran sehingga hal ini menyebabkan siswa mudah bosan dan kurang bersemangat. Pengembangan media pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan ini bertujuan untuk menarik semangat dan keaktifan siswa dalam mengerjakan latihan-latihan soal. Hal ini peneliti juga menambah *reward* untuk penghargaan terhadap keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah.

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan proses pengembangan media pembelajaran pohon berbuah soal pada mata pelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan, untuk menjelaskan efektivitas media pembelajaran pohon berbuah soal untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan tahapan *Analysis, Design, Development, Implmentation, Evaluasi (ADDIE)*. Penentuan tingkat kelayakan berdasarkan uji validasi ahli materi, validasi ahli media, dan respon pengguna yang diterapkan pada kelas VA dengan responden 17 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara dan instrumen tes/soal tes. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis data menggunakan *N-Gain*.

Hasil penelitian dari validasi materi oleh dua validator memperoleh persentase 83% dengan kategori layak. Validasi media yang hanya terdiri atas satu orang validator mengomentari bahwa media pohon berbuah soal layak untuk dikembangkan dan diterapkan. Pengguna juga menyatakan bahwa media pohon berbuah soal layak digunakan dengan memperoleh rata-rata presentase 90%. Untuk efektivitas pengembangan media pohon berbuah soal materi operasi bilangan pecahan terhadap hasil belajar ini dihitung menggunakan *N-Gain Score* dengan menghitung selisih *pretest* dan *posttest*. Dari penghitungan *N-Gain* mendapatkan rata-rata *N-Gain Score* 0,73 dengan klasifikasi tinggi, sedangkan rata-rata dari *N-Gain Persen* 72,78 dengan klasifikasi cukup efektif.

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Deifria Mona Nisa Fisabillah
NIM : 203200023
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Media Pohon Berbuah Soal Pada Materi Operasi Pecahan Kelas V

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqosah.

Pembimbing



Anis Afifah, M.Pd.
NIDN. 2022108301

Ponorogo, 6 Mei 2024

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Ulum Fatmahanik, M.Pd.
NIP. 198512032015032003



**KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

PENGESAHAN

Skripsi atas nama:

Nama : Deifria Mona Nisa Fisabillah
NIM : 203200023
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengembangan Media Pohon Berbuah Soal pada Materi
Operasi Bilangan Pecahan Kelas V.

telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 12 Juni 2024

dan telah diterima sebagai dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan, pada:


Hari : Jumat
Tanggal : 14 Juni 2024

Ponorogo, 19 Juni 2024

Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Dr. HKMun Munir, Lc., M.Ag.
NIP. 196807051999031001

Tim Penguji :

Ketua Sidang : Dr. Umi Rohmah, M.Pd.I. ()

Penguji 1 : Yuentie Sova Puspidalia, M.Pd. ()

Penguji 2 : Anis Afifah, M.Pd. ()

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deifria Mona Nisa Fisabillah

NIM : 203200023

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pohon Berbuah Soal pada Materi Operasi Bilangan Pecahan Kelas V.

Menyatakan bahwa naskah skripsi/ tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di etheses.iainponorogo.ac.id. Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 24 Juni 2024

Penulis,



Deifria Mona Nisa .F.
NIM. 203200023

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

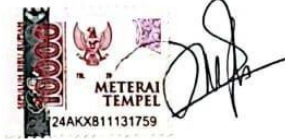
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deifria Mona Nisa Fisabillah
NIM : 203200023
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Media Pohon Berbuah Soal Pada Materi
Operasi Bilangan Pecahan Kelas V

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis adalah benar-benar karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau saduran dari karya orang lain. Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabutnya predikat kelulusan dan gelar sarjananya)

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 11 Mei 2024
Yang membuat pernyataan



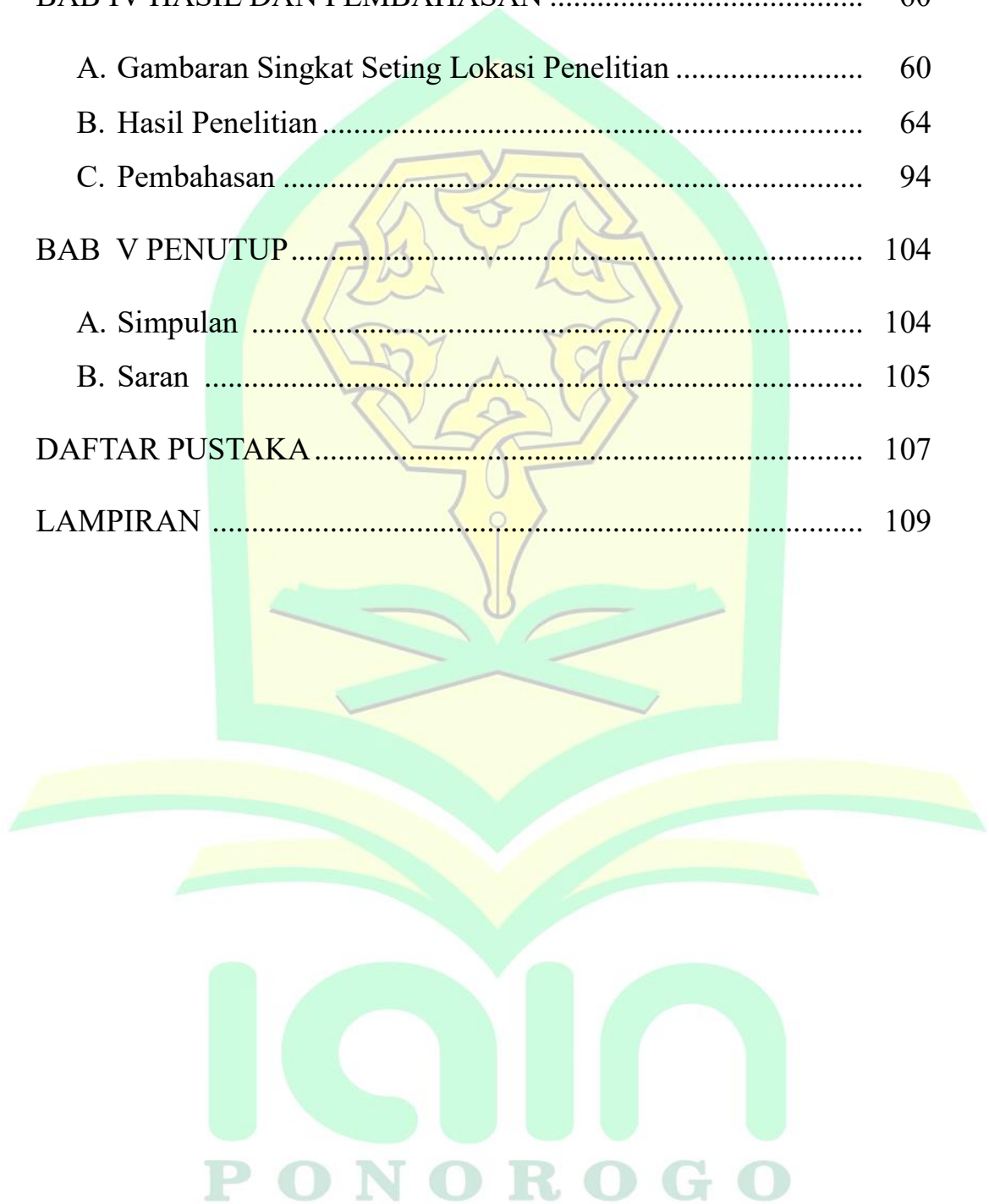
Deifria Mona Nisa Fisabillah
NIM. 2032000123

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTO	ix
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
PEDOMAN TRANSLITERASI	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Kebaharuan Produk	5
D. Rumusan Masalah	6

E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
G. Definisi Operasional	8
H. Keterbatasan Pengembangan	12
I. Spesifikasi Produk	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Kajian Teori	15
a. Pengertian Media Pembelajaran	15
b. Fungsi Media Pembelajaran	17
c. Manfaat Media Pembelajaran	18
d. Jenis-Jenis Media Pembelajaran	20
e. Hasil Belajar Pada Pembelajaran Matematika	25
f. Materi Operasi Bilangan Pecahan	30
B. Telaah Penelitian Terdahulu	32
C. Kerangka Berpikir	37
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	41
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	43
C. Subjek Penelitian	43
D. Prosedur Penelitian	44
E. Tahapan Pengembangan	46
F. Instrumen Penelitian	49
G. Teknik Pengumpulan Data	53
H. Validitas	55

I. Teknik analisis Data.....	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
A. Gambaran Singkat Seting Lokasi Penelitian	60
B. Hasil Penelitian.....	64
C. Pembahasan	94
BAB V PENUTUP.....	104
A. Simpulan	104
B. Saran	105
DAFTAR PUSTAKA.....	107
LAMPIRAN	109



DAFTAR TABEL

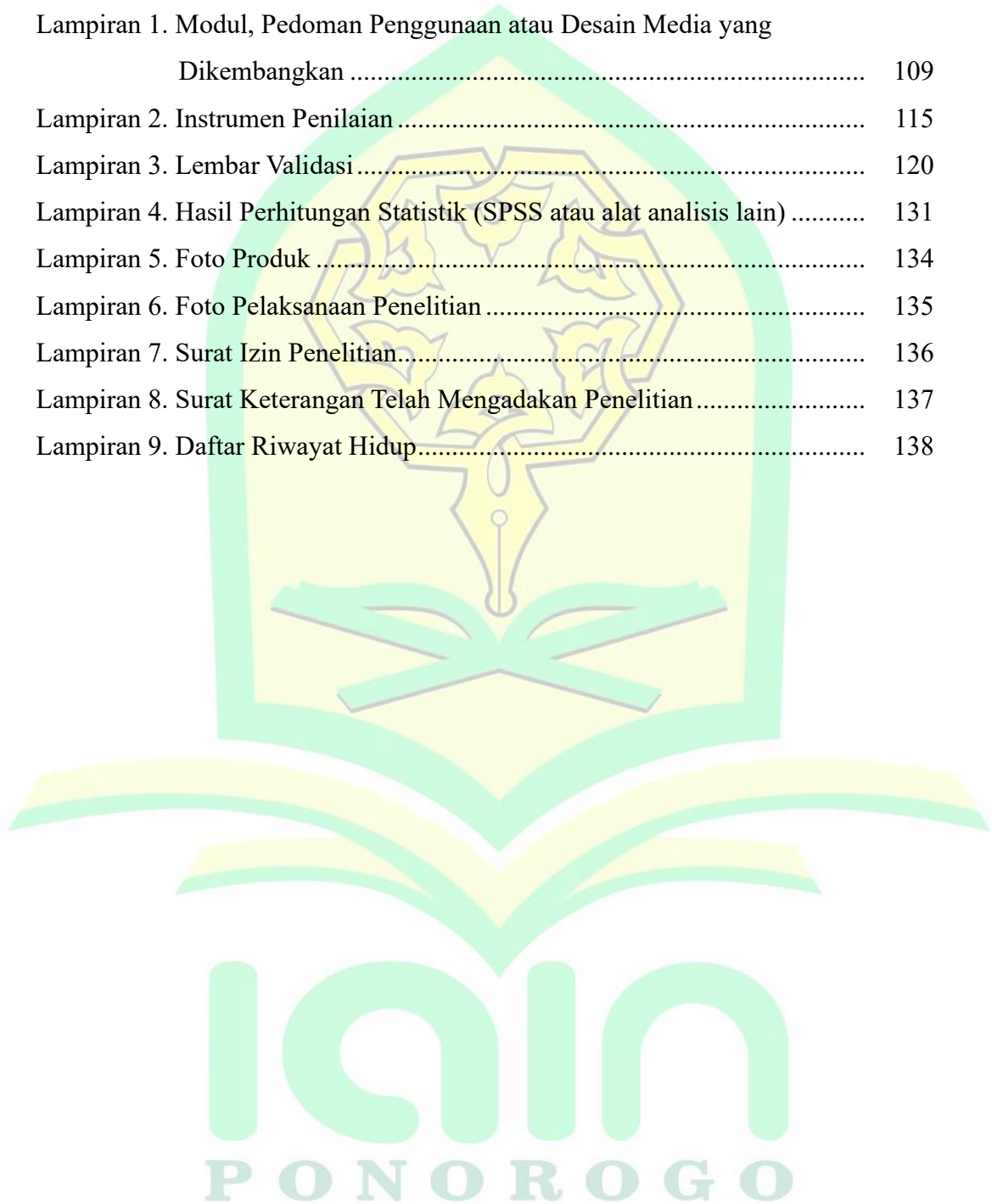
Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	49
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	50
Tabel 3.3 Kisi-kisi Pretest dan Posttest.....	51
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Pengguna Untuk Siswa.....	53
Tabel 3.5 Klasifikasi Skor Ahli Media dan Ahli Materi.....	56
Tabel 3.6 Klasifikasi Skor Ahli Pengguna	56
Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Validasi Ahli dan Instrumen Pengguna	57
Tabel 3.8 Rumus N-Gaine Score.....	58
Tabel 3.9 Kriteria Nilai N-Gain	59
Tabel 3.10 Perolehan Tafsir Efektivitas N-Gain Persen %	59
Tabel 4.1 Nama-nama Subjek Penelitian	64
Tabel 4.2 Kisi-kisi Soal Pengembangan Media Pembelajaran.....	69
Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap 1	84
Tabel 4.4 Instrumen Validasi Materi	88
Tabel 4.5 Hasil Prsentase Respon Pengguna Pengembangan Media Pohon Berbuah Soal Materi Operasi Bilangan Pecahan	92
Tabel 4.6 Hasil Uji N-Gain	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	40
Gambar 3.1 Sintaks Model ADDIE.....	42
Gambar 4.1 Media Pohon Berbuah.....	81
Gambar 4.2 Desain Media Pohon.....	81
Gambar 4.3 Media Buah Apel.....	82
Gambar 4.4 Media Kartu Soal.....	83
Gambar 4.5 Media Berbuah Soal.....	83
Gambar 4.6 Media Lembar Jawaban Siswa.....	84
Gambar 4.7 Papan Pohon Sebelum Revisi.....	86
Gambar 4.8 Papan Pohon Sesudah Revisi.....	86
Gambar 4.9 Desain Soal Sebelum Revisi.....	87
Gambar 4.10 Desain Soal Sesudah Revisi.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul, Pedoman Penggunaan atau Desain Media yang Dikembangkan	109
Lampiran 2. Instrumen Penilaian	115
Lampiran 3. Lembar Validasi	120
Lampiran 4. Hasil Perhitungan Statistik (SPSS atau alat analisis lain)	131
Lampiran 5. Foto Produk	134
Lampiran 6. Foto Pelaksanaan Penelitian	135
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian	136
Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Mengadakan Penelitian	137
Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup	138



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang mengajarkan kemampuan berpikir ataupun bernalar. Matematika juga merupakan mata pelajaran yang dipelajari dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Matematika juga menjadi mata pelajaran yang penting untuk dipelajari karena Matematika menjadi dasar utama dalam mempelajari ilmu lainnya. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang bilangan dan perhitungan, dan pengetahuan tentang penalaran logika dan ada hubungannya dengan bilangan.¹

Pembelajaran Matematika umumnya diterapkan pada siswa sekolah dasar (SD) berkisar antara 6 atau 7 tahun sampai 12 atau 13 tahun. Menurut Piaget, siswa pada jenjang sekolah dasar ini berada ditahap operasional konkret. Pada fase ini, siswa pada jenjang sekolah dasar sudah memiliki kemampuan dalam proses berpikir mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih berbantuan pada objek seperti benda-benda atau objek yang bersifat konkret.² Diusia perkembangan berpikirnya, siswa pada jenjang sekolah dasar ini masih terikat dengan benda-benda konkret yang dapat ditangkap dengan panca indera. Sehingga siswa dihadapkan dengan

¹ S. Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika* (Deepublish, 2019).

² M. A Fahma and J.P Purwaningrum, "Teori Piaget dalam Pembelajaran Matematika," *Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 6, no. 1 (2021), 31-42.

Matematika yang abstrak, maka siswa tersebut akan memerlukan alat bantu berupa media atau alat peraga yang berfungsi untuk membantu dalam memahami apa yang sedang disampaikan oleh guru sehingga siswa akan lebih cepat paham dan mengerti.

Maka penggunaan media atau alat peraga penting digunakan seperti penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan menarik akan sangat membantu pemahaman siswa dan semangat siswa. Pentingnya penggunaan media pembelajaran ini dikarenakan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar dapat mempengaruhi kondisi dan lingkungan yang ditata dan diciptakan oleh pendidik. Penggunaan media pembelajaran juga dapat memberikan pedoman bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga guru dapat menjelaskan materi pembelajaran secara sistematis dan membantu dalam penyajian materi yang menarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.³ Pentingnya media pembelajaran bagi siswa yaitu dapat meningkatkan motivasi, minat belajar, dan khususnya hasil belajar sehingga siswa dapat berpikir, menganalisis, dan memahami materi pelajaran dengan mudah.

Pentingnya penggunaan media pembelajaran juga merupakan salah satu faktor penting didalam proses peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan hal yang sangat penting di dalam dunia pendidikan, hasil

³ Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, and Aditin Latifah, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018), 5.

belajar berfungsi untuk mengukur sejauh mana siswa telah memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.⁴ Adapun fungsi media pembelajaran Matematika terhadap hasil belajar siswa antara lain dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam memahami mata pelajaran Matematika sehingga dengan mudah siswa dapat mengerjakan materi Matematika yang disampaikan oleh pendidik. Maka dari, itu fungsi media pembelajaran terhadap hasil belajar Matematika akan terlihat. Apakah penggunaan media pembelajaran yang diterapkan dapat meningkatkan hasil belajar atau sama sekali tidak meningkatkan hasil belajar.

Minimnya ketersediaan penggunaan media pembelajaran Matematika juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari penggunaan media pembelajaran terhadap mata pelajaran Matematika. Jika menggunakan media pembelajaran akan berdampak memudahkan siswa dalam memahami mata pelajaran yang disampaikan oleh pendidik. Jika tidak menerapkan penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika akan berdampak pada hasil belajar siswa. Siswa akan sulit memahami mata pelajaran Matematika yang abstrak sehingga memberikan dampak yang buruk bagi siswa seperti siswa akan bosan dengan mata pelajaran matematika, dan menganggap mata pelajaran Matematika sebagai mata pelajaran tersulit.

⁴ Suryani, Setiawan, and Latifah, 8.

Dari observasi dan wawancara kepada salah satu guru penanggung jawab kelas VA dan guru mata pelajaran Matematika. Penerapan media pembelajaran Matematika yang ada di MIN 7 Magetan, ketersediaan penerapan media pembelajaran khususnya mata pelajaran Matematika sangat minim digunakan. Hal ini dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dan kemampuan siswa dalam hal memahami mata pelajaran Matematika sangat lemah. Sehingga perlu dikembangkannya penerapan media pembelajaran Matematika khususnya pada materi operasi bilangan pecahan. Materi operasi bilangan ini biasanya diterapkan perhitungan dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Cara melakukan operasi hitung pecahan pada penjumlahan dan pengurangan hanya bisa dilakukan pada pecahan yang penyebutnya sama, jika tidak sama, maka samakan terlebih dahulu. Pada pecahan perkalian dan pembagian dapat dilakukan pada bentuk pecahan biasa dengan penyebut yang sama maupun berbeda.⁵

Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Media pembelajaran pohon berbuah soal operasi bilangan pecahan pada siswa kelas V” adapun penggunaan media ini diharapkan menambah motivasi siswa dan juga ketertarikan siswa didalam mengerjakan latihan soal yang biasanya hanya

⁵ Aulia Ar Rakhman Awaludin et al., *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Matematika di SD/MI* (Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 1.

diterapkan latihan soal menggunakan *paper*. Kemudian penulis menginovasikan media pengembangan ini sebagai pengganti *paper*. Harapan peneliti dengan adanya media pembelajaran Matematika operasi bilangan pecahan ini berdampak positif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka identifikasi masalahnya adalah :

1. Pembelajaran Matematika yang abstrak untuk dipahami dalam materi operasi bilangan pecahan siswa kelas V di MIN 7 Magetan.
2. Minimnya ketersediaan media pembelajaran Matematika pada materi operasi bilangan pecahan siswa kelas V di MIN 7 Magetan.
3. Media pembelajaran Matematika sebagai faktor penunjang hasil belajar siswa pada materi operasi bilangan pecahan siswa kelas V di MIN 7 Magetan.

C. Kebaharuan Produk

Pengembangan media pohon berbuah soal ini memiliki kebaruan produk pada pemberian *reward* kepada peserta didik setelah mengerjakan latihan soal. *Reward* berfungsi untuk mengapresiasi siswa dalam mengerjakan latihan soal. Media pembelajaran pohon berbuah soal ini membuat suasana baru dimana siswa mengerjakan latihan soal dengan bermain yaitu dengan cara

bergantian untuk memetik buah apel, di mana buah apel tersebut di belakangnya terdapat soal-soal. Media pohon berbuah soal ini bersifat *offline* dan fleksibel dapat diterapkan pada mata pembelajaran selain Matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas serta demi terwujudnya pembahasan yang sesuai dengan harapan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran pohon berbuah soal pada mata pelajaran matematika materi operasi bilangan pecahan?
2. Bagaimana efektivitas media pembelajaran pohon berbuah soal untuk meningkatkan hasil belajar?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. menjelaskan proses pengembangan media pembelajaran pohon berbuah soal pada mata pelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan.,
2. menjelaskan efektivitas media pembelajaran pohon berbuah soal untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat Secara Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan untuk referensi tambahan tentang prosedur pengembangan media pembelajaran yang baik sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

2. Manfaat Secara Praktis

a. Bagi Peserta didik

Siswa dapat belajar mengerjakan soal dengan menggunakan media pembelajaran yang baru sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih giat. Dengan demikian diharapkan hasil belajar akan meningkat.

b. Bagi Pendidik

Media pembelajaran berbasis pohon berbuah soal ini diharapkan dapat mendorong guru untuk menggali kreatifitas diri dalam menggunakan media pembelajaran dan mengkreaitivaskan penggunaan soal-soal dan latihan untuk siswa, sehingga dapat menarik minat siswa untuk belajar dengan suasana kelas yang menyenangkan.

c. Bagi Sekolah

Media pembelajaran Matematika pohon berbuah soal ini diharapkan dapat menjadikan bahan rujukan tentang pengembangan media untuk mengkreaitivitaskan latihan soal, sehingga dapat menambah wawasan pihak sekolah dalam meningkatkan dan mengembangkan media pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Pengembangan produk media pembelajaran Matematika berbasis pohon berbuah soal ini dapat meningkatkan pengetahuan, dan wawasan peneliti.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk memberikan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diperhatikan sehingga tidak terjadi kesalahan penafsiran. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran pohon berbuah soal

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dan juga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan juga kemauan siswa. Hal ini dapat mendorong terjadinya proses belajar, dengan tujuan dapat memudahkan siswa untuk memahami materi atau pesan yang telah disampaikan oleh

pendidik.⁶ Media pembelajaran berfungsi alat yang berguna yang dapat menyampaikan pesan pembelajaran, selain itu media pembelajaran juga berfungsi untuk menjelaskan bagian pembelajaran yang sulit dipahami.

Setiap media pembelajaran memiliki karakteristik sendiri-sendiri. Karakteristik tersebut dapat dilihat dari tampilan media yang disajikan. Setiap jenis media yang memiliki kemampuan dan karakteristik atau fitur spesifik yang dapat diperlukan untuk keperluan spesifik juga. Fitur-fitur spesifik yang dimiliki oleh sebuah media pembelajaran dapat membedakan media tersebut dengan jenis media yang lain.⁷

Adapun jenis-jenis media pembelajaran terdiri atas media visual dan audio visual. Media visual merupakan media yang memiliki beberapa unsur di antaranya berupa garis, bentuk, warna, dalam penyajiannya. Media visual ini dapat ditampilkan dalam dua bentuk yaitu gambar diam dan visual gambar bergerak. Seperti buku, jurnal, peta, dan gambar. Adapun media audio visual menampilkan unsur gambar dan suara secara bersamaan seperti mesin proyektor film, tape recorder, dan lain-lain.⁸

Media pembelajaran Matematika pohon berbuah soal ini termasuk pada jenis media pembelajaran media visual karena media

⁶ Suryani, Setiawan, and Latifah, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, 9.

⁷ M. A. Ibrahim et al., "Jenis, Klasifikasi dan Karakteristik Media Pembelajaran. Al-Mirah," *All-Mirah: Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 2 (2022), 106-113.

⁸ Suryani, Setiawan, and Latifah, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, 47.

pembelajaran ini bentuknya gambar diam yang memiliki unsur berupa warna, bentuk, garis dalam penyajiannya. Dari media ini dikembangkan untuk mempermudah siswa dalam hal memahami, dan juga dapat menambah motivasi siswa.

Maka dari itu, perlu pengembangan media pembelajaran salah satunya seperti pengembangan media pembelajaran pohon berbuah soal yang termasuk salah satu jenis pengembangan media visual. Media ini untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa melalui latihan soal yang bervariasi sesuai dengan tingkatannya, dan berguna meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Meningkatkan hasil belajar

Hasil belajar merupakan hal yang berhubungan dengan kegiatan belajar karena kegiatan belajar merupakan proses. Menurut Nasution hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman pembelajaran. Sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa mencakup ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.⁹ Dari ketiga ranah tersebut, hasil belajar yang diambil yaitu ranah kognitif. Ranah kognitif mencakup kegiatan mental, atau otak yaitu kemampuan yang dimiliki seorang siswa yang mencakup menghafal C1, memahami C2, menerapkan C3, menganalisis C4, mengevaluasi C5, dan membuat C6.

⁹ M Nasution, "Konsep Pembelajaran Matematika dalam Mencapai Hasil Belajar Menurut Teori Gagne," *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains* 6, no. 2 (2018), 112-126.

3. Materi operasi bilangan pecahan

Pecahan merupakan bilangan rasional yang dinyatakan dalam bentuk $x = \frac{a}{b}$ dengan a, b bilangan bulat, dan a tidak habis dibagi b, a dinamakan pembilang sedangkan b dinamakan penyebut. Bilangan pecahan merupakan salah satu bilangan yang sering dijumpai dalam kegiatan sehari-hari. Bilangan pecahan adalah bagian dari satu keseluruhan kuantitas tertentu.¹⁰

Jenis-jenis bilangan pecahan terdiri atas empat jenis antara lain yaitu pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, dan pecahan senilai. Pecahan biasa terbagi menjadi dua macam, yaitu pecahan sejati pecahan yang pembilangnya lebih kecil dari pada penyebutnya dan pecahan tidak sejati, yaitu pembilangnya lebih besar dari pada penyebutnya. Adapun pecahan campuran merupakan pecahan yang diperoleh dari pecahan biasa tidak sejati dengan pembagian porogapit bersisa. Sedangkan pecahan desimal pecahan yang merupakan bilangan penyebutnya bilangan yang kelipatan 10, 100, 1000 penulisan pada pecahan ini menggunakan tanda koma. Terakhir, pecahan senilai pecahan ini merupakan pecahan senilai yang dua atau lebih bilangan pecahan yang memiliki perbandingan yang sama antara pembilang dan penyebut.¹¹

¹⁰ Untoro, *Buku Pintar Matematika SD untuk Kelas 4,5 dan 6* (WahyuMedia, n.d.), https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Pintar_Matematika_SD_untuk_Kelas_4/5B4Ww87crmQC?hl=id&gbpv=1&dq=inauthor%3A+Drs.+J.+Untoro&pg=PP1&printsec=frontcover, 138 .

¹¹ Untoro, 140-141.

H. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan media pohon berbuah soal ini ada pada tahap uji coba terbatas belum melakukan uji coba diperluas. Sehingga tingkat keefektivasannya masih dilihat dari tahap uji coba terbatas saja. Keterbatasan pengembangan produk pohon berbuah soal ini berada pada waktu dalam pengerjaan produk pohon berbuah soal dimana harus menyiapkan desain kemudian bahan yang digunakan. Selain pengerjaan produk pohon berbuah soal, pembuatan soal yang dikembangkan harus sesuai dengan hasil belajar ranah kognitif C1 sampai C6 juga memakan waktu yang lama. Media pohon berbuah soal ini dikembangkan oleh peneliti berdasarkan permasalahan seperti minimnya penggunaan media pembelajaran yang diterapkan guru, sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan media pohon berbuah soal. Selain itu, pengembangan media pohon berbuah soal dapat menggantikan latihan soal yang biasanya hanya dikerjakan di *papper*.

Media pohon berbuah soal ini dikembangkan agar siswa lebih bersemangat dalam mengerjakan latihan soal, seperti penggunaan media pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan kelas V. Adapun dari penggunaan media pohon berbuah soal ini peneliti perlu mengawasi siswa saat menggunakan media pohon berbuah soal ini, dikarenakan dalam penggunaan bahan media pohon soal ini terdapat beberapa paku yang berguna untuk menggantung buah apel, tetapi

peneliti menutup paku tersebut menggunakan pita. Meskipun peneliti mengantisipasi penggunaan paku dengan menutup pita, tetapi pengguna media pohon berbuah soal ini harus disikapi hati-hati oleh pengguna.

I. Spesifikasi Produk

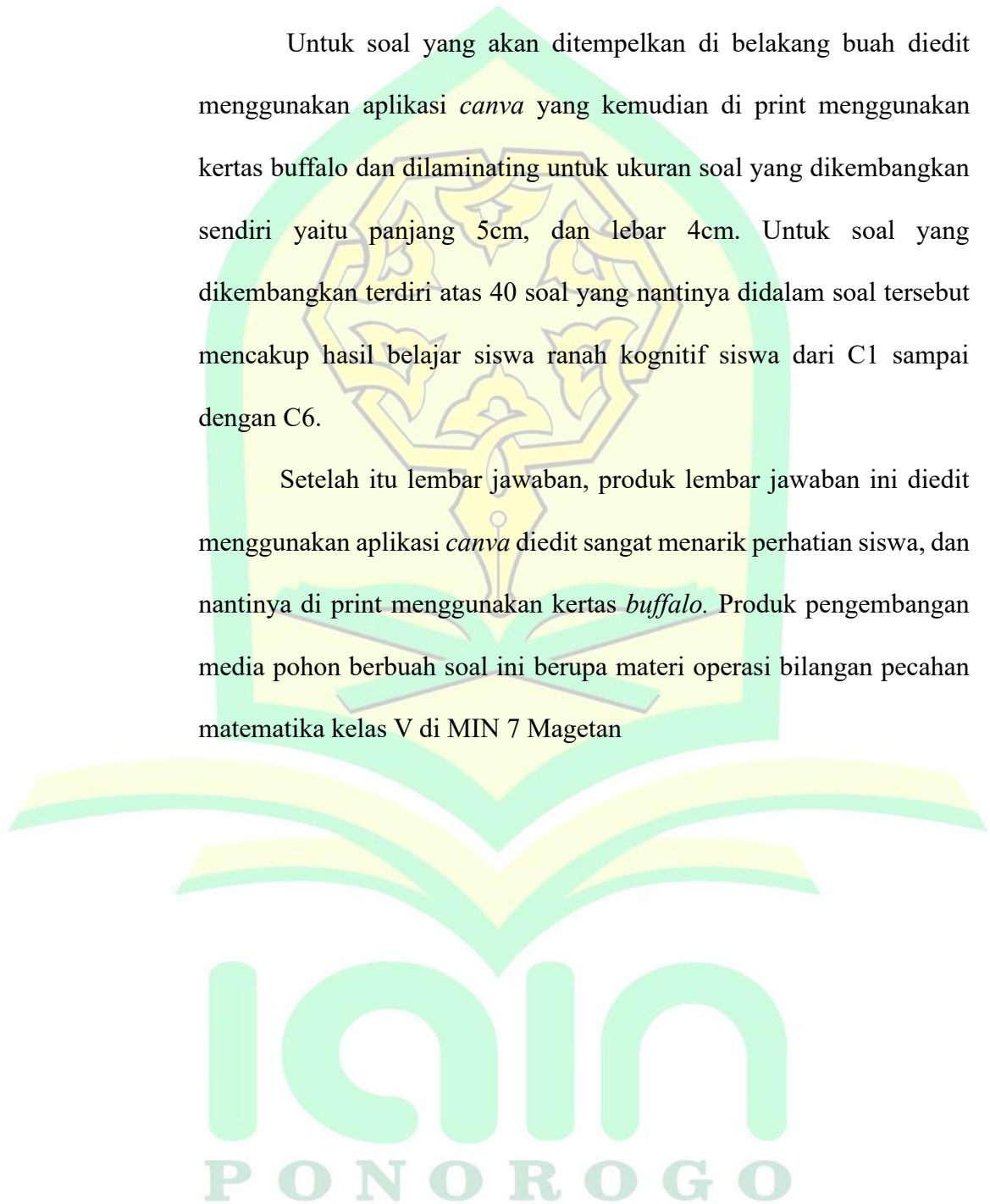
Produk yang digunakan dalam membuat media pembelajaran pohon berbuah soal ini menggunakan bahan triplek dengan triplek tebal 3mm panjang 50cm dan lebar 40cm sebanyak dua bagian. Kemudian didesain membentuk pohon, dan dipotong sesuai desain menggunakan alat potong triplek. Dua bagian tersebut kemudian, dijadikan satu sehingga membentuk pohon. Untuk buah didesain gambar apel, buah ini juga terbuat dari triplek dengan tebal 3mm panjang 8,5cm dan lebar 7 cm.

Kemudian, buah apel dari bahan triplek ini dipotong menggunakan alat potong khusus untuk triplek menyesuaikan desain atau pola yang sudah dibuat. Setelah pohon berbuah dengan bahan triplek sudah jadi, maka dicat menggunakan cat triplek dengan tiga warna dasar, yaitu warna coklat untuk batang, hijau untuk daun, dan merah untuk buah apel. Masing-masing bagian dicat menggunakan kuas sehingga menghasilkan cat yang rapi. Sebelum ke tahap cat pohon yang terbuat dari triplek dilubangi untuk tempat paku, paku tersebut berguna untuk menggantungkan buah apel. Paku tersebut dilapisi menggunakan

pita yang nantinya pita tersebut ditempelkan dipaku menggunakan lem tembak.

Untuk soal yang akan ditempelkan di belakang buah diedit menggunakan aplikasi *canva* yang kemudian di print menggunakan kertas buffalo dan dilaminating untuk ukuran soal yang dikembangkan sendiri yaitu panjang 5cm, dan lebar 4cm. Untuk soal yang dikembangkan terdiri atas 40 soal yang nantinya didalam soal tersebut mencakup hasil belajar siswa ranah kognitif siswa dari C1 sampai dengan C6.

Setelah itu lembar jawaban, produk lembar jawaban ini diedit menggunakan aplikasi *canva* diedit sangat menarik perhatian siswa, dan nantinya di print menggunakan kertas *buffalo*. Produk pengembangan media pohon berbuah soal ini berupa materi operasi bilangan pecahan matematika kelas V di MIN 7 Magetan



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata “media” berasal dari bahasa latin yang mana bentuk jamak dari “medium”, secara harfiah memiliki arti perantara atau pengantar. National Education Association (NEA) mendefinisikan media sebagai benda yang dapat dimanipulasi, bisa dilihat, didengar, maupun dibaca atau dibicarakan serta instrument yang digunakan untuk kegiatan tersebut.¹² Secara lebih khusus pengertian dari media dalam proses pembelajaran bisa diartikan sebagai alat-alat grafis, foto-grafis, atau elektronik untuk menangkap juga memproses, dan menyusun informasi visual maupun verbal.

Penggunaan media pembelajaran sangat penting dalam meningkatkan minat belajar siswa secara didaktis psikologis. Media pembelajaran juga merupakan alatbantu mengajar, dimana media sangat memudahkan siswa dalam hal belajar karena media dapat membuat hal-hal yang bersifat abstrak menjadi lebih kongkrit atau nyata.¹³

Menurut Supriyono media pembelajaran yang dirancang secara efektif dan efisien sehingga media pembelajaran menjadi alat bantu mengajar yang berguna bagi guru dan juga siswa. Berguna untuk

¹² Suryani, Setiawan, and Latifah, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, 1.

¹³ A. P. Wulandari et al., “Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar,” *Journal on Education* 5, no. 2 (2023), 3928-3936.

menciptakan media yang efektif dalam proses pembelajaran guru seharusnya memahami materi pembelajaran yang akan diajarkan dan media apa yang cocok untuk dikembangkan sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Selain itu guru juga dituntut cerdas dalam menentukan macam-macam jenis alat bantu yang akan digunakan dalam proses pembelajaran itu sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kedudukan media pembelajaran yang merupakan alat bantu mengajar ada didalam komponen metodologi sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru untuk mempertinggi proses interaksi antar guru dengan siswa dan interaksi siswa dengan lingkungan belajarnya.¹⁴

Istilah media pembelajaran dalam berbagai literatur sering kali diartikan sebagai *media for learning* dan dikaitkan dengan *media education*.

Namun secara konsep keduanya memiliki perbedaan yang mendasar.

Secara sederhana media pembelajaran atau *media for learning* menitikberatkan pada pembelajaran yang menggunakan media, dan instrument atau alat yang digunakan sebagai penyampaian materi ajar, sedangkan *media education* lebih kepada belajar dan pembelajaran tentang media sebagai objek materi ajar.¹⁵

¹⁴ S. Nurfadhillah, *Media Pembelajaran Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran* (CV. Jejak (Jejak Publisher), 2021), 20-21.

¹⁵ Nurfadhillah, 69-70.

Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaram merupakan segala bentuk dan juga penyampaian pesan atau informasi dari sumber pesan atau informasi ke penerima yang dapat merangsang pikiran, membangkitkan semangat, perhatian, minat belajar, kemauan siswa, hingga siswa memperoleh ilmu pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang sesuai dengan tujuan informasi yang disampaikan. Media pembelajaran juga sebagai perantara guru untuk menyajikan segala sesuatu atau pesan yang tidak dapat dilihat langsung oleh siswa, tetapi lewat media pembelajaran yang dikembangkan siswa dapat melihat melalui media sehingga memudahkan siswa dalam memahami.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi utama media pembelajaran untuk tujuan instruksional, informasi yang terdapat dalam media harus melibatkan siswa baik dalam bentuk mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran yang dapat berjalan sesuai dengan harapan. Media pembelajaran juga mempunyai fungsi untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa selama proses pembelajaran, media juga berfungsi untuk menyajikan informasi yang akan dihadapkan sekelompok siswa atau orang.¹⁶

Fungsi dari penggunaan media pembelajaran untuk merangsang pembelajaran yang dimana menghadirkan objek atau membuat tiruan

¹⁶ Suryani, Setiawan, and Latifah, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, 10-11.

dari objek sebenarnya yang bertujuan untuk memudahkan dalam memahami, membuat konsep abstrak menjadi lebih konkret, selain itu media pembelajaran memiliki fungsi dapat mengatasi hambatan, waktu, tempat, jumlah, dan juga jarak. Selain itu, media pembelajaran dapat berbuah soal dapat menyajikan ulang informasi secara konsisten, memberi suasana belajar yang menyenangkan dan menarik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan harapan yang diinginkan.

Berdasarkan uraian tersebut bahwa media pembelajaran memiliki berbagai macam fungsi yang dimana fungsi tersebut memiliki arti penting sebagai media atau alat bantu yang memberikan informasi dan memudahkan siswa dalam memahami informasi atau materi yang disampaikan.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat dari media pembelajaran, pertama, memberikan pedoman bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat menjelaskan materi pembelajaran dengan urutan yang sistematis dan membantu dalam penyajian materi yang menarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, kedua, dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga siswa dapat berpikir dan menganalisis materi pelajaran yang diberikan oleh guru dengan baik dengan situasi belajar

yang menyenangkan dan siswa dapat memahami materi pelajaran dengan mudah.¹⁷

Yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan adanya media pembelajaran proses belajar mengajar menjadi mudah dan menarik sehingga siswa dapat mengerti dan memahami pelajaran dengan mudah, efisiensi belajar siswa dapat meningkat karena sesuai dengan tujuan pembelajaran, membantu konsentrasi belajar siswa karena media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa karena perhatian siswa terhadap pelajaran dapat meningkat, memberikan pengalaman menyeluruh dalam belajar sehingga siswa dapat memahami secara nyata dari materi yang diberikan lebih mengerti materi secara keseluruhan, siswa terlibat dalam proses pembelajaran sehingga siswa aktif mengikuti dan terlibat dalam proses pembelajaran dan siswa memiliki kesempatan melakukan kreativitas dan mengembangkan potensi yang dimiliki.

Media pembelajaran juga bermanfaat bagi guru antara lain yaitu membantu menarik perhatian dan motivasi siswa untuk belajar, guru memiliki pedoman, arah, dan urutan pengajaran yang sistematis, dapat membantu kecermatan dan ketelitian guru dalam hal penyajian materi pelajaran, membantu guru menyajikan materi yang lebih konkret dari

¹⁷ Suryani, Setiawan, and Latifah, 14-15.

pelajaran yang abstrak seperti Matematika, Fisika, dan lain-lain. Guru juga akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tanpa tekanan melalui penggunaan media pembelajaran, selain itu manfaat media pembelajaran bagi guru yang terpenting ialah membangkitkan rasa percaya diri seorang pengajar.

d. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Seiring dengan perkembangan zaman, kegiatan pembelajaran harus dilaksanakan dengan perencanaan yang matang. Kegiatan pembelajaran yang tanpa persiapan akan menghasilkan kegiatan yang sia-sia tanpa hasil yang berarti. Salah satu kunci dari keberhasilan dalam pembelajaran adalah adanya perubahan dari segi kognisi, afeksi, dan psikomotorik siswa. Untuk menunjang keberhasilan tersebut, guru dituntut untuk mampu membuat kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, bermakna, dan juga mampu diserap siswa untuk memori jangka panjangnya.¹⁸ Upaya yang harus dilakukan guru dimana agra pembelajarannya semakin menyenangkan dan juga bermakna, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Untuk menentukan media yang sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran, yaitu dengan memahami terlebih dahulu jenis-jenis media pembelajaran yang dimanfaatkan, baik di kelas maupun dimanfaatkan diluar kelas.

¹⁸ Suryani, Setiawan, and Latifah, 47.

Menurut Arsyad berpendapat bahwa jenis media pembelajaran terdiri dari media berbasis manusia, media berbasis cetakan, visual, audio-visual, dan media komputer.

1) Media berbasis manusia

Media berbasis manusia ini merupakan media tertua atau bisa dinamakan dengan media tradisional, media ini berguna untuk mengirimkan dan mengkomunikasikan pesan atau informasi. Media ini mempunyai manfaat yang apabila tujuannya adalah mengubah sikap atau ingin secara langsung terlibat dengan pemantauan kegiatan belajar siswa.

Media manusia ini dapat mengarahkan dan juga mempengaruhi proses belajar melalui eksplorasi terbimbing dengan menganalisis dari waktu ke waktu apa yang terjadi pada lingkungan belajar. Media berbasis manusia lebih tepat digunakan dalam mengetahui pengetahuan anak atau siswa dari aspek afektif.¹⁹

2) Media berbasis cetakan

Media cetakan ini termasuk media yang paling sering digunakan, dan yang paling umum dikenal seperti buku teks, buku penuntun, majalah, jurnal, dan lembaran kertas. Dalam media berbasis cetakan ini ada enam hal yang harus diperhatikan saat merancang antara

¹⁹ Suryani, Setiawan, and Latifah, 48.

lain yaitu seperti konsisten, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf dan penggunaan spasikosong.²⁰

Menurut Kustandi dan Sutjipto, media berbasis cetak ini mempunyai ciri khas sebagai berikut yaitu antara lain teks yang dibaca secara linier, teks yang menampilkan komunikasi satu arah dan reseptif, teks yang ditampilkan statis, kemudian pengembangan sangat bergantung pada prinsip kebahasaan dan persepsi visual, yang terakhir teks juga berorientasi pada siswa.

3) Media berbasis visual

Media berbasis visual ini tidak jauh berbeda dengan media berbasis cetak. Dimana media visual ini memiliki karakteristik sebagai berikut visual diamati berdasarkan ruang, media visual juga menampilkan komunikasi satu arah dan juga reseptif. Karakteristik media visual hampir sama dengan media cetak hanya saja yang berbeda informasi dapat ditata ulang dan diatur oleh pemakai.

Adapun kelebihan pada media berbasis visual ini, antara lain media ini memudahkan dalam hal memahami siswa, dimana media ini lebih menarik karena bergambar sehingga memberikan pengalaman yang nyata untuk siswa. Media berbasis visual ini juga dapat menumbuhkan minat siswa dan dapat menghubungkan antara isi materi

²⁰ Suryani, Setiawan, and Latifah, 48.

pelajaran dengan dunia nyata. Selain kelebihan pada media berbasis visual ini ada juga kekuarangan didalam penggunaan media visual ini antara lain. Akan terjadi kesulitan jika siswa mengalami masalah pada indra penglihatannya, dan juga membutuhkan waktu yang lama untuk membuat gambar dan keterampilan khusus menyajikan gambar sesuai dengan wujud yang aslinya.

4) Media berbasis audio-visual

Media berbasis audio-visual ini cara menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyampaikan pesan-pesan audio-visual. Karakteristik media audio-visual ini antara lain bersifat linier, menyajikan visualisasi yang sangat dinamis. Kemudian, pengembangan media pembelajaran pohon berbuah soal digunakan dengan cara yang sudah ditetapkan sebelumnya oleh pembuatnya, media berbasis audio-visual ini dikembangkan menurut prinsip psikologi behaviorisme dan kognitif.²¹

Adapun kelebihan dan kekurangan media berbasis audio-visual ini antara lain. Kelebihan media ini lebih efektif menerima pembelajaran karena dapat melayani gaya bahasa siswa auditif maupun visual, media ini juga dapat memberikan pengalaman nyata lebih yang disampaikan media audio maupun visual. Media ini juga dapat

²¹ Suryani, Setiawan, and Latifah, 52.

membantu siswa mengerti karena dengan melihat dan juga mendengarkan langsung sehingga siswa tidak membayangkan.

Kelemahan media berbasis audio-visual media ini memerlukan waktu yang lama untuk membuatnya, media ini juga membutuhkan keterampilan dan juga ketelitian saat membuatnya, kemudian biaya yang digunakan dalam pembuatan media audio-visual cukup mahal.

5) Media berbasis komputer

Menurut Arsyad simulasi yang diberikan pada komputer memberikan kesempatan untuk belajar secara dinamis, interaktif, dan perorangan. Keberhasilan simulasi ini dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu skenario, model dasar, dan juga lapisan pengajaran. Maka dari itu perancangan pembelajaran menggunakan media berbasis komputer memerlukan persiapan meliputi perancangan desain pembelajaran kemudian persiapan peralatan penunjang pembelajaran, dan penggunaan media pembelajaran tersebut. Komputer memiliki dua peran yang dalam kegiatan pembelajaran yaitu sebagai menejer dalam pembelajaran yang dikenal dengan *Computer-Managed Instruction* (CMI) dan yang kedua yaitu sebagai pembantu tambahan dalam belajar yang pemanfaatannya meliputi penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan atau keduanya yang disebut dengan *Computer-Assisted Instruction* (CAI).

e. Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika

Hasil belajar merupakan hal yang berhubungan dengan kegiatan belajar yang melibatkan proses. Hasil belajar terdiri dari beberapa ranah diantaranya ranah kognitif, afektif, dan psikologis. Hal ini terjadi akibat dari dampak proses belajar siswa dalam ruang kelas disekolah. Menurut Nasution hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima informasi berupa materi atau pengalaman pembelajaran. Pengalaman yang diperoleh peserta didik ini mencakup ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.²²

Hasil belajar ini memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran, karena kemajuan peserta didik untuk mencapai tujuan yang diharapkan oleh guru maka dapat dilihat dari hasil belajarnya selama proses kegiatan belajar. Menurut Benjamin S. Bloom dengan *Taxonomi of education objective* yang membagi tujuan pendidikan dalam tiga macam yaitu ranah afektif, kognitif, dan psikomotorik.²³ Dari pengertian ranah kognitif proses belajar pada ranah kognitif ini terdiri atas kegiatan sejak dari penerima stimulus, penyimpanan dan pengolahan otak. Menurut Bloom, tingkatan hasil belajar kognitif dimulai dari yang terendah, dan sederhana yaitu hafalan hingga paling tinggi dan kompleks, yaitu evaluasi. Ranah afektif diketahui dalam ranah afektif ini bahwa hasil belajar disusun secara mulai dari yang

²² F. N Istiadah, *Teori-Teori Belajar dalam Pendidikan* (Edu Publisher, 2020), 176.

²³ I. Magdalena et al., *Tiga Ranah Taksonomi Bloom dalam Pendidikan*, 2(1), 2020, 132-139.

paling rendah hingga tertinggi. Dengan demikian, yang dimaksud dengan ranah afektif ini adalah yang berhubungan dengan nilai-nilai yang pada selanjutnya dihubungkan dengan sikap dan perilaku. Ranah psikomotorik. Hasil belajar pada ranah kognitif terdiri dari beberapa tingkatan dimana tingkatan ini dimulai dari C1 sampai dengan C6.

Hasil belajar pada pembelajaran matematika dipengaruhi pada model dan juga metode penyampaian materi oleh pendidik. Jika menggunakan metode dan juga model pembelajaran yang kreatif dan inovatif maka akan meningkatkan hasil belajar dan juga minat belajar peserta didik. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model, metode, dan juga media pembelajaran yang kreatif maka akan meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran matematika. Akan tetapi jika penyampaian materi hanya berpaku pada guru maka hasil belajar juga akan rendah. Berikut penerapan tingkat hasil belajar ranah kognitif pada pembelajaran matematika.

1. C1 (Pengetahuan / *Knowledge*) pada tingkat ini kemampuan untuk mengingat kembali mencakup pengetahuan tentang istilah fakta khusus dan lain-lain. Meskipun ini merupakan tingkatan terendah tetapi pada tingkatan ini merupakan syarat untuk ke tingkat yang lebih tinggi karena siswa dapat menjawab pertanyaan berdasarkan hafalan dari materi yang telah disampaikan seperti salah satu contoh penerapan hasil belajar aspek kognitif C1 dibawah ini :

Contoh Soal : Dari pecahan $\frac{3}{5}$, angka 5 disebut dengan ?

Jawaban : Penyebut.

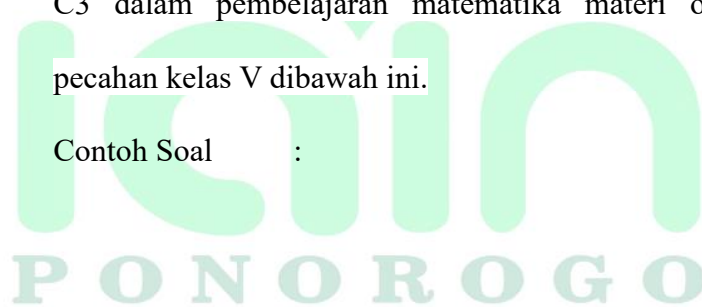
2. C2 (Pemahaman/ *Comprehension*) pada tingkat ini pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan dalam memahami materi tertentu yang dipelajari. Kemampuan-kemampuan tersebut seperti translasi interpretasi, dan ekstrapolasi. Pada tingkat ini peserta didik dapat menjawab pertanyaan dengan kata-katanya sendiri dan dengan memberikan contoh baik prinsip maupun konsep. Berikut contoh soal penerapan aspek kognitif dari hasil belajar C2 di bawah ini:

Contoh Soal : 25% dari 120 adalah

Jawaban : $\frac{25}{100} \times 120 = 30$

3. C3 (Penerapan/ *Application*) pada tahap ini, kemampuan untuk menerapkan informasi ke situasi di dalam kehidupan nyata. Di mana peserta didik dapat menggunakan apa yang mereka ketahui untuk diterapkan ke situasi baru. Berikut contoh soal aspek penerapan atau C3 dalam pembelajaran matematika materi operasi bilangan pecahan kelas V dibawah ini.

Contoh Soal :



Diketahui tanaman cabe mempunyai tinggi $\frac{1}{2}$ meter. Sedangkan tinggi tanaman Kaktus $\frac{1}{3}$ meter. Maka selisih tinggi tanaman cabe dan Kaktus adalah.... Meter.

Jawaban :

Diketahui: tinggi tanaman cabe $\frac{1}{2}$ meter, tinggi tanaman Kaktus $\frac{1}{3}$

Ditanya: selisih kedua tanaman?

Dijawab: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$ meter

4. C4 (Analisis/ *Analysis*) pada tahap ini dapat dikatakan bahwa analisis merupakan kemampuan menguraikan suatu materi menjadi komponen-komponen yang lebih jelas. Kemampuan ini dapat berupa analisis elemen, analisis hubungan, dan analisis pengorganisasian prinsip. Tahap ini peserta didik diminta untuk menguraikan informasi ke dalam beberapa bagian menemukan asumsi, dan juga membedakan pendapat dan fakta serta menemukan hubungan sebab akibat. Berikut contoh soal penerapan hasil belajar aspek kognitif dari operasi bilangan pecahan kelas V dibawah ini:

Contoh soal : Aqila mempunyai uang di Bank Sebesar Rp 200.000

Aqila ingin mengambil 5% untuk membeli alat tulis. Maka uang

Aqila yang diambil sebesar?

Jawaban : $200.000 \times \frac{5}{100} = 10.000.$

5. C5 (Sintesis/ *Synthesis*) tahap sintesis didefinisikan sebagai kemampuan untuk membuat dan menggabungkan elemen untuk membentuk struktur yang berbeda. Kemampuan ini mencakup pembentukan abstrak, rencana, atau kegiatan yang terpisah, dan komunikasi yang berbeda. Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk membuat hipotesis atau teori mereka sendiri yang menggabungkan berbagai ilmu pengetahuan. Berikut contoh soal hasil belajar aspek kognitif C5 pada penerapan materi operasi bilangan pecahan kelas V dibawah ini:

Contoh Soal :

Ridho membeli jeruk sebesar 2 kg dengan harga 1kg jeruk Rp 15.000. Ridho memberikan uang kepada penjual jeruk sebesar Rp 50.000. Berapa sisa uang Ridho?

Jawaban :

Ridho membeli 2kg jeruk, dengan 1kg jeruk seharga Rp 15.000. jika 2 kg jeruk maka $2 \times 15.000 = 30.000$. uang Ridho Rp50.000. maka sisa uang Ridho $\text{Rp } 50.000 - \text{Rp } 30.000 = \text{Rp } 20.000$.

6. C6 (evaluasi / *Evaluation*) pada tahap ini evaluasi sebagai kemampuan untuk menilai apakah suatu hal berguna untuk tujuan tertentu berdasarkan standart yang jelas. Nilai suatu ide, kreasi, metode dibahas dalam aktivitas ini. Pada tahap ini peserta didik diajarkan untuk memperoleh pengetahuan baru, pemahaman yang

lebih baik, dan juga penerapan baru, serta Teknik analisis dan sintesis yang berbeda. Berikut contoh soal penerapan hasil belajar dari aspek kognitif C6 pada materi operasi bilangan pecahan siswa kelas V di bawah ini.

Contoh soal : Sebuah toko menjual baju seharga Rp 45.000, celana seharga Rp 70.000, dan topi seharga Rp 30.000. kemudian Ani ingin membeli dengan membawa uang sebesar Rp 200.000, setiap barang memiliki diskon seperti baju memiliki diskon 10%, kemudian celana memiliki diskon 30%, dan topi memiliki diskon sebesar 5%. Berapa sisa uang Ani?

Jawaban

Baju memiliki harga Rp 45.000 dengan diskon $45.000 \times \frac{10}{100} = 4.500$,

harga baju dikurangi dengan diskon Rp 45.000 – Rp 4.500 = Rp

40.500, celana $70.000 \times \frac{30}{100} = 21.000$, harga celana dikurangi

dengan diskon Rp 70.000 – Rp 21.000 = Rp 49.000, topi

$30.000 \times \frac{5}{100} = 1.500$, harga topi dikurangi diskon Rp 30.000 –

Rp1.500 = Rp 28.500 . jumlah keseluruhan harga barang setelah

diskon Rp 40.500 – Rp 49.000 – Rp 28.500 = Rp 118.000. Ani

membawa uang Rp 200.000 – Rp 118.000 = Rp 82.000

f. Materi Operasi Bilangan Pecahan

Kata matematika berasal dari perkataan latin Matematika yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *Mathematike* yang berarti

mempelajari. Perkataan ini mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *Mathematike* berhubungan dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *Mathein* atau *Mathenenin* yang artinya belajar atau berpikir. Berdasarkan asal katanya, perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).

Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa Matematika atau notasi Matematika yang bernilai global (universal). Konsep Matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya Matematika.²⁴

Matematika sekolah berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus Matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari diantaranya melalui materi pengukuran dan geometri, aljabar dan trigonometri. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika

²⁴ Awaludin et al., *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Matematika di SD/MI*, 1.

yang dapat berupa kalimat dan persamaan Matematika, diagram, grafik, atau tabel. Kecakapan dan kemahiran Matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika adalah: 1. Menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. 2. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah. 3. Menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 4. Menunjukkan kemampuan strategik dalam membuat (merumuskan), menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah. 5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika.²⁵

B. Telaah Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama, penelitian jurnal oleh Ni Luh Wahyu Kusumadewi, Wayan Gunartha, Putu Wisna Ariawan pada tahun 2022 dengan judul “Pengembangan media komik matematika digital untuk pembelajaran materi pecahan di Sekolah Dasar” penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan ADDIE. Data yang dikumpulkan penelitian ini menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan

²⁵ Untoro, *Buku Pintar Matematika SD untuk Kelas 4,5 Dan 6*, 138.

data menggunakan metode wawancara, pencatatan dokumen, dan angket. Hasil validasi ahli matematika digital memiliki predikat sangat baik (94%), validasi dari ahli media memiliki predikat sangat baik (96%), hasil review dari guru menunjukkan predikat sangat baik (97%), dan hasil uji kelompok kecil memiliki predikat sangat baik (98%). Hal ini membuktikan komik matematika digital layak dan praktis digunakan untuk pembelajaran matematika kelas V Sd materi operasi bilangan pecahan.²⁶

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Ni Luh Wahyu Kusumadewi et al dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penerapan pengembangan media pada materi operasi bilangan pecahan pada kelas V SD dan penggunaan model pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Namun perbedaannya terletak pada media yang akan dikembangkan penelitian ini menggunakan media pohon berbuah soal sedangkan Ni Luh Wahyu Kusumadewi et al menggunakan komik digital, dan lokasi penelitian.

Penelitian kedua, jurnal penelitian oleh Diki Kurniawan et al pada tahun 2022 dengan judul penelitian “Pengembangan media pembelajaran berbantu prezi pada materi operasi hitung pecahan di kelas V Sekolah dasar” penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Data yang dikumpulkan

²⁶ N. L. W. Kusumadewi, I. W. Gunartha, and P. W. Ariawan, “Pengembangan Media Komik Matematika Digital untuk Pembelajaran Materi Pecahan di Sekolah Dasar,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 9, no. 1 (2022), 103-116.

dalam penelitian ini melalui wawancara, observasi, dokumentasi, penilaian para ahli validasi produk, angket respon siswa. Hasil validasi para ahli mendapatkan 93,75% dari ahli materi, dan 76,78% dari ahli media dengan kriteria valid, coba uji tahap I yang diisi oleh 22 siswa mendapatkan hasil 90,79% dengan kriteria sangat praktis, dan coba uji tahap II yang diisi oleh 32 siswa mendapatkan hasil 94,21% dengan kriteria sangat praktis.²⁷

Persamaan penelitian Diki Kurniawan et al dengan penelitian ini adalah model pengembangan menggunakan ADDIE dan metode penelitian menggunakan *Research and Development* (R&D) dan pada materi operasi bilangan pecahan siswa kelas V. Namun perbedaannya terletak pada jenis pengembangan media yang akan dikembangkan, dan juga lokasi penelitian.

Penelitian ketiga, jurnal penelitian Tri Kusniati pada tahun 2016 dengan judul penelitian “Meningkatkan hasil belajar operasi hitung bilangan pecahan dengan kartu bilangan siswa kelas VI SDN 3 Mangliawan Kec Pakis Kab Malang” penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian siswa kelas VI. Penelitian ini akan berhasil jika memenuhi indikator keberhasilan. Kriteria ketuntasan minimal 75% dan presentasi yang tuntas dan meningkat dan mencapai lebih dari 75% dari jumlah siswa. Siklus I rata-rata nilai tugas 69,19 dan persentase siswa tuntas

²⁷ D. Kurniawan, S. Hidayat, and M. R. W. Muharram, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Prezi pada Materi Operasi Hitung Pecahan di Kelas V Sekolah Dasar,” *Jurnal Pendidikan Sosiologi Antropologi* 4, no. 2 (2022), 131-139.

sebesar 45,16. Sikuls ke II rata-rata nilai tugas 84,68 dan persentase siswa yang tuntas 90,32.²⁸

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Tri Kusniati fokus pada peningkatan hasil belajar materi operasi bilangan pecahan. Namun perbedaanya terdapat pada jenis penelitian, penelitian Tri Kusniati menggunakan penelitian tindakan kelas sedangkan penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D). Penelitian ini memiliki perbedaan pada subjek dan lokasi penelitian.

Penelitian keempat, jurnal penelitian Dewi Anggreini et al pada tahun 2022 dengan judul penelitian “Penerapan media inovatif dalam meningkatkan pembelajaran matematika materi pecahan sekolah dasar pada era merdeka belajar” penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui metode pustaka dengan hasil penelitian media pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah siswa belajar materi pecahan diantaranya media kertas lipat, papan pecahan, blok pecahan, dan puzzel pecahan. Peran guru dalam penggunaan media inovatif sangat penting dikarenakan dapat membantu siswa dalam belajar materi pecahan sehingga pembelajaran menjadi lebih mudan dan juga menyenangkan.²⁹

²⁸ T Kusniati, “Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Pecahan dengan Kartu Bilangan Siswa Kelas VI SDN 3 Mangliawan Kecamatan Pakis Kabupaten Malang,” *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unipa Surabaya* 16, no. 29 (2020), 52-64.

²⁹ D. Anggreini and E. Priyojadmiko, “Penerapan Media Inovatif dalam Meningkatkan Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Sekolah Dasar pada Era Merdeka Belajar,” *Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (2022), 82-93.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Dewi Anggreini et al pada penerapan materi operasi pecahan pada siswa SD, dan dampak penggunaan media pembelajaran bagi siswa. Namun perbedaannya terdapat pada jenis penelitian dimana penelitian ini menggunakan model pengembangan *Research and Development* sedangkan Dewi Anggreini et al menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif, dan terdapat perbedaan pada subjek dan lokasi penelitian.

Penelitian kelima, jurnal penelitian oleh Ni Luh Ade Rasvani pada tahun 2021 dengan judul penelitian “Pengembangan media pembelajaran aplikasi MaCa (Materi Pecahan) berorientasi teori belajar ausubel muatan Matematika” penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian ini adalah validitas media pembelajaran aplikasi MaCa. Hasil penelitian ini menunjukkan presentase hasil validitas oleh ahli media 91,66%, ahli desain 93,75%, ahli isi mata pelajaran sebesar 87,5%, dan respon siswa dari hasil coba uji produk perorangan sebesar 98,48% dan coba uji kelompok kecil 93,93%. Kesimpulan penggunaan media MaCa dinyatakan sangat baik dan layak untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran.³⁰

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Ni Luh Ade Rasvani menggunakan jenis penelitian pengembangan dan menggunakan model

³⁰ N. L. A. Rasvani and I. G. A. A. Wulandari, “Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Maca (Materi Pecahan) Berorientasi Teori Belajar Ausubel Muatan Matematika,” *Mimbar PGSD Undiksha* 9, no. 1 (2021), 74-81.

pengembangan ADDIE. Kemudian sama-sama menggunakan materi operasi bilangan pecahan. Namun perbedaannya terdapat pada produk media yang akan digunakan dan juga pada lokasi penelitian.

Kebaharuan peneliti mengembangkan media pohon berbuah soal menurut peneliti media pohon berbuah soal belum diterapkan sebagai penelitian pengembangan *research and development* (R&D). Bukan hanya penggunaan media pohon berbuah soal tetapi penerapan pada materi operasi bilangan mata pelajaran Matematika khususnya pada siswa kelas V belum ada yang melakukan penelitian.

C. Kerangka Berpikir

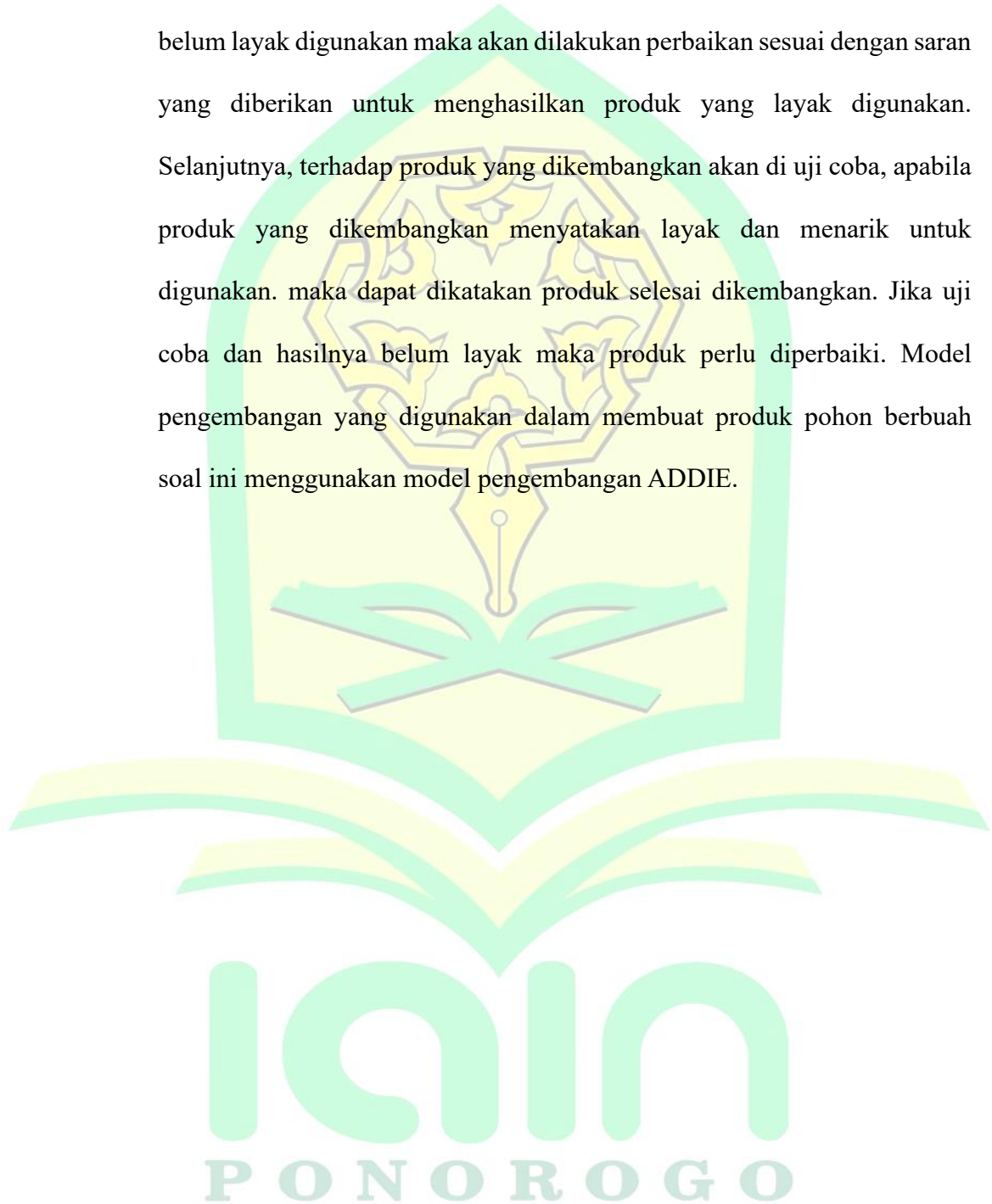
Kerangka berpikir pada pengembangan media pembelajaran ini merujuk pada beberapa identifikasi masalah yang ditemukan di MIN 7 Magetan. Seperti pembelajaran Matematika yang abstrak yang dikenal sebagian siswa dengan mata pelajaran yang paling sulit dipahami, dan juga minimnya ketersediaan penggunaan media pembelajaran dalam mata pelajaran Matematika ini yang sulit untuk dipahami oleh siswa. Penggunaan media pembelajaran juga sebagai faktor penunjang hasil belajar siswa. Maka dari itu jika siswa sulit memahami pembelajaran Matematika yang hanya berkonsep pada materi dan pada latihan soal yang hanya menggunakan *paper* sehingga siswa akan sulit memahami dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran maka akan berdampak pada hasil belajar siswa terutama dibidang hasil belajar ranah kognitif.

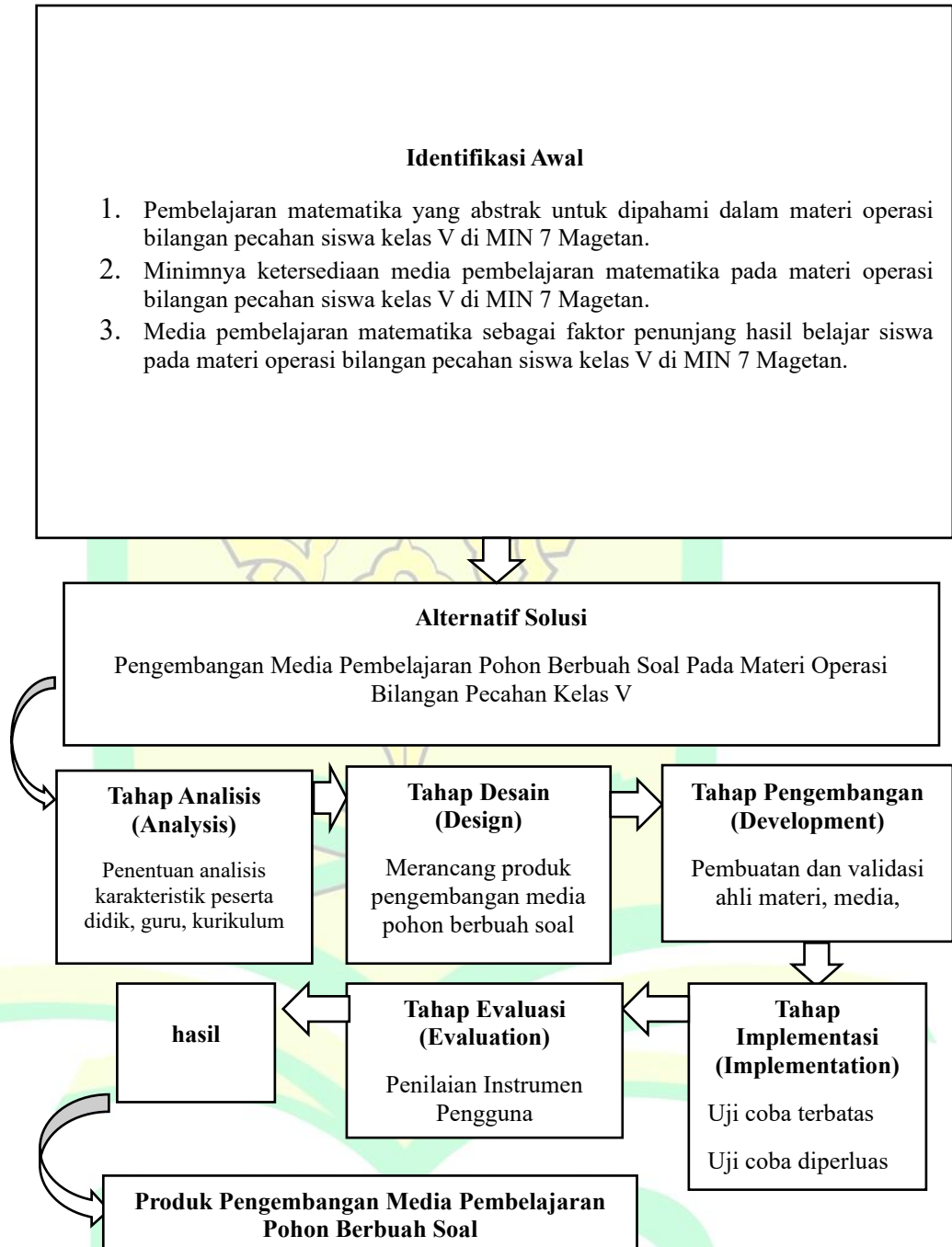
Penggunaan media pembelajaran mempunyai banyak manfaat bagi siswa dan juga guru. Manfaat bagi siswa yaitu dapat menambah minat belajar dan semangat, dan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi. Sedangkan manfaat penerapan media pembelajaran bagi guru yaitu dapat meningkatkan kreativitas dan inovasi guru selain itu guru akan mudah mengetahui proses bagaimana siswa melakukan kegiatan pembelajaran dengan hasil belajarnya. Selain itu, penggunaan media pembelajaran seperti pohon berbuah soal ini akan menggantikan atau mengkreaitivaskan yang biasanya penerapan soal menggunakan *paper* kemudian diganti dengan penerapan media pohon berbuah soal ini.

Pengembangan media pohon berbuah soal ini yang nantinya setiap buah pada pohon didalamnya terdapat jenis-jenis soal yang sesuai dengan tingkatan hasil belajar dari ranah kognitif yang terdiri dari C1 sampai dengan C6. soal yang dikembangkan nantinya akan sesuai dengan pengertian dari C1 sampai dengan C6. Pengembangan media pohon berbuah soal pada pembelajaran matematika yang nantinya akan diuji cobakan pada materi operasi bilangan pecahan kelas V di MIN 7 Magetan ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Media pembelajaran juga termasuk faktor penunjang dari keberhasilan hasil belajar siswa.

Produk dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa kemudian produk yang sudah dikembangkan tim ahli dari ahli media , dan ahli materi

melakukan uji validasi. Salah satu dari penguji ini untuk mengevaluasi kelayakan produk yang dikembangkan jika produk yang dikembangkan ini belum layak digunakan maka akan dilakukan perbaikan sesuai dengan saran yang diberikan untuk menghasilkan produk yang layak digunakan. Selanjutnya, terhadap produk yang dikembangkan akan di uji coba, apabila produk yang dikembangkan menyatakan layak dan menarik untuk digunakan. maka dapat dikatakan produk selesai dikembangkan. Jika uji coba dan hasilnya belum layak maka produk perlu diperbaiki. Model pengembangan yang digunakan dalam membuat produk pohon berbuah soal ini menggunakan model pengembangan ADDIE.





Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

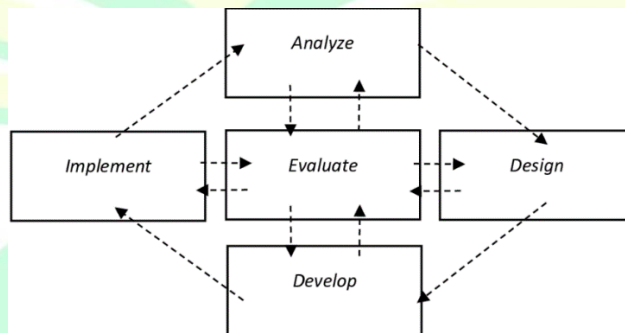
A. Pendekatan dan Jenis Pengembangan

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Berbuah Soal pada Materi Operasi Bilangan Pecahan Kelas V”. Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian yang telah dibahas pada pendahuluan atau Bab I metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian *Research and Development* (R&D), yang bertujuan untuk mengembangkan produk yang akan diuji kualitasnya.

Menurut Sugiyono, *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan diuji keefektifan produk tersebut apabila diterapkan. Produk yang dikembangkan tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*Hardware*), seperti buku, alat tulis, alat pembelajaran tetapi juga bisa dalam bentuk perangkat lunak (*software*), seperti aplikasi pembelajaran dan lainnya.³¹ Secara sederhana *Research and Development* (R&D) merupakan penelitian yang dilakukan secara sengaja, sistematis yang bertujuan untuk menceritakan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, dan juga menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode, atau strategi pada media tertentu agar lebih unggul, efektif, efisien, produktif dan lebih bermanfaat bagi pengguna produk dan pembuat produk pengembangan media pembelajaran.

³¹ Sugiyono, *Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*, Bandung : CV . Alfabeta (2017)48-61.

Produk dalam penelitian ini berupa media pembelajaran pohon berbuah soal. Produk ini diharapkan mampu melihat kemampuan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran Matematika terutama pada materi operasi bilangan pecahan pada siswa kelas V di MIN 7 Magetan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahap, yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), dan evaluasi (*evaluation*).³² Model pengembangan ADDIE ini dapat digunakan berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran bahkan media dan bahan ajar. Model ini dipilih peneliti karena memiliki tahap yang sederhana dan langkah yang sejalan sesuai dengan tahapan yang dibutuhkan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran pohon berbuah soal untuk melihat hasil belajar kognitif siswa kelas V di MIN 7 Magetan.



Gambar 3.1 Sintaks Model ADDIE

³² Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*, Cetakan Pertama, Jakarta : Kencana Perdana Group (2013) 136.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Produk yang dikembangkan akan dicobaujikan di lokasi dan pada waktu penelitian berikut:

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini adalah MIN 7 Magetan, yang beralamat di Ds Kepuhrejo RT 24/ RW 04, Kec. Takeran, Kab. Magetan Provinsi Jawa Timur. Peneliti memilih lokasi ini dikarenakan saat observasi dan wawancara peneliti mendapatkan informasi terkait permasalahan yang ada di lokasi ini khususnya pada kelas V. Permasalahan tersebut terdiri dari minimnya penggunaan media pembelajaran dan hasil belajar siswa yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Maka dari itu peneliti mengembangkan media pohon berbuah soal materi operasi bilangan pecahan siswa kelas V di MIN 7 Magetan.

2. Waktu penelitian

Penelitian pengembangan media pohon berbuah soal ini dilakukan pada bulan September 2023- Februari 2024.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini menekankan pada validator ahli media yang diambil dari guru MIN 7 Magetan yaitu Ibu Heni Sukmawati, S.Pd. dan ahli materi yang terdiri atas dua ahli, yaitu ahli materi dari dosen IAIN Ponorogo Dr. Hestu Wilujeng, M.Pd. dan ahli materi dari guru MIN 7 Magetan Ibu Heni Sukmawati, S.Pd. sebagai penguji kelayakan produk yang akan

dikembangkan. Kemudian, subjek penelitian juga membutuhkan kelas uji coba yang ada di MIN 7 Magetan. Kelas cobauji dilakukan pada salah satu kelas V yang berjumlah 17 sampai dengan 18 siswa dan guru penanggung jawab kelas yaitu, Ibu Heni Sukmawati, S.Pd. Subjek penelitian ini dibatasi karena sebagai bahan uji coba kelayakan produk pengembangan media pohon berbuah soal.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Cary (1996) dalam Endang Mulyatiningsih terdiri atas lima tahap yang meliputi analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*).³³

1. Tahap Analisi (*analysis*), tahap analisis kebutuhan yang dilakukan untuk menganalisis kebutuhan media, analisis materi, dan analisis karakter peserta didik. Tahap ini dilakukan guna peneliti bisa mengetahui, menerapkan media pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan mata pelajaran matematika, sesuai dengan kebutuhan sekolah dan peserta didik.
2. Tahap Desain (*design*) tahap kedua menetapkan desain produk yang dibuat berda sarkan problem masalah yang dihadapi. Kemudian, dicari solusinya

³³ Y. H. Rayanto, "Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2d2: Teori & Praktek. Lembaga Academic & Research Institute," *Jurnal Pendidikan*, 2020, 41.

melalui identifikasi masalah dari tahap analisis. Tahap desain meliputi: (a) menetapkan tujuan dari produk yang dikembangkan, (b) menyiapkan bahan dan alat-alat yang digunakan untuk membuat produk yang dikembangkan, (c) membuat desain pohon berbuah soal dimana desain tersebut harus kokoh saat digunakan, (d) membuat kartu soal dan beberapa soal untuk ditempelkan di buah pada media pohon berbuah soal.

3. Tahap Pengembangan (*development*) tahap ketiga setelah media pembelajaran pohon berbuah soal dirancang kemudian direalisasikan produk dalam bentuk asli, dan yang dikembangkan untuk di coba uji kepada dua ahli, yaitu ahli media dan ahli materi berdasarkan penilaian angket yang telah dibuat peneliti untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran pohon berbuah soal untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya. Pada tahap ini perlu uji coba terbatas dan uji coba diperluas untuk mengetahui hasil pengembangan yang maksimal.
4. Tahap Implementasi (*implementation*) tahap ini merupakan tahap penerapan produk yang dikembangkan. Telah dinyatakan layak akan digunakan pada pengguna situasi yang nyata. Produk yang dikembangkan ini akan diuji coba pada siswa kelas V tahap uji coba pada kelas V termasuk tahap uji coba terbatas. Setelah itu dilakukan evaluasi awal untuk memberikan tanggapan dan penilaian agar produk yang dikembangkan diperbaiki jika diperlukan perbaikan.
5. Tahap Evaluasi (*evaluation*) tahap terakhir ini adalah tahap evaluasi yang diperoleh dari data kegiatan implementasi yang mana dilakukan dengan

melihat respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan. Untuk mengetahui tanggapan dari peserta didik setelah dilakukan cobauji, peneliti memberikan lembar klasifikasi N-Gain, dan untuk mengetahui efektivitasnya peneliti menggunakan *posttest*.

E. Tahap Pengembangan

Langkah pengembangan yang dilakukan oleh peneliti terdiri atas lima tahapan :

1. Tahap pengumpulan data, di mana tahap ini peneliti mengumpulkan data dengan cara observasi dan wawancara kepada salah satu guru yang ada di MIN 7 Magetan. Pada tahap ini peneliti juga menganalisis mengenai kebutuhan dan kendala yang terjadi pada pembelajaran matematika pada kelas V. Salah satu kebutuhan dan kendala terjadi pada minimnya penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Kemudian, peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan pengembangan media pembelajaran ini meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran Matematika. Peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan kelas V, dengan itu peneliti akan melakukan tahap perencanaan.

2. Tahap perencanaan, tahap ini dilakukan setelah perencanaan ini dimulai setelah mengetahui permasalahan yang ada ditahap analisis. Tahap ini melakukan perencanaan terkait produk yang akan dikembangkan dimulai dengan penyusunan rencana pembuatan, desain, mengumpulkan beberapa soal latihan yang mana akan diterapkan pada media pohon berbuah soal. Pada tahap ini, peneliti juga merencanakan aspek apa saja yang harus diperhatikan, seperti membuat lembar validasi yang akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi, untuk menilai produk yang akan dikembangkan.
3. Tahap pengembangan produk, tahap ini dilakukan untuk mengembangkan produk atau media pembelajaran sesuai dengan perencanaan. Pada tahap ini, peneliti mulai mendesain produk yang akan dikembangkan berupa desain pohon berbuah yang terbuat dari triplek yang ketebalannya 3mm, dengan ukuran panjang pohon 50cm dan lebar 40cm, untuk buahnya juga terbuat dari triplek yang mana ketebalan triplek 3mm, panjang buah 8,5cm, dan lebarnya 7cm. Setelah itu dicat dengan menggunakan cat akrilik dengan warna yang sudah disesuaikan sesuai dengan warna pohon. Peneliti juga menyiapkan kertas soal yang mana akan ditempelkan di buah yang sudah dibuat, soal tersebut berisi soal latihan pada materi operasi bilangan pecahan mata pelajaran Matematika kelas V. Selain itu, peneliti juga menyiapkan lembar jawaban yang nantinya diedit menggunakan aplikasi *canva*

diedit dengan menarik perhatian siswa, kemudian di print menggunakan kertas *buffalo*.

4. Tahap Coba uji, tahap ini peneliti akan menguji coba produk yang sudah dibuat. Cob uji ini dilakukan pada subjek penelitian yaitu siswa kelas VA yang berjumlah 17 orang di MIN 7 Magetan pada pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan subjek siswa kelas V termasuk subjek penelitian untuk uji coba terbatas belum uji coba diperluas. Sebelum diuji coba pada siswa, produk media pengembangan ini akan di coba uji oleh beberapa ahli, baik ahli media yang dilakukan oleh guru MIN 7 Magetan yaitu Ibu Heni Sukmawati, S.Pd. dan ahli materi yang dilakukan dari dua ahli yaitu salah satu dari dosen IAIN Ponorogo, yaitu Dr. Hestu Wilujeng, M.Pd. Coba uji disini dilakukan guna untuk mengetahui keberhasilan produk yang dikembangkan.
5. Evaluasi, tahap ini dilakukan peneliti untuk mengetahui kekurangan dan perbaikan pada produk media yang dikembangkan selama proses cobauji digunakan. Pada tahap evaluasi ini, peneliti memberikan lembar validasi kepada ahli media dan materi yang tujuannya untuk memberikan penilaian terhadap pengembangan media pohon berbuah soal dan penilaian terhadap penggunaan soal-soal yang diterapkan apakah sesuai dengan materi yang sudah diajarkan pada materi operasi bilangan pecahan mata pelajaran Matematika.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini dalam penelitian pengembangan memerlukan data yang berupa informasi yang gunanya untuk mengetahui kondisi suatu dari produk pembelajaran, mengeksplorasi kesulitan siswa dalam belajar menggunakan produk (media) atau tidak menggunakan media, mengetahui keefektivan produk (media) yang berhasil dikembangkan. Untuk itu, diperlukan instrument alat penelitian untuk membantu peneliti mendapatkan data yang diinginkan. Instrumen yang diperlukan dalam penelitian pengembangan ini

1. Lembar analisis validasi ahli, bertujuan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan isi materi, dan desain produk yang akan dikembangkan pada media pohon berbuah soal dalam pembelajaran Matematika.
 - a. Tanggapan dari ahli materi, bertujuan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan isi soal sesuai dengan materi yang terdapat dalam media pohon berbuah soal yang dikembangkan.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Materi	Soal sesuai indikator pembelajaran pada kisi-kisi.
		Setiap soal mempunyai satu jawaban yang benar.
		Pengecoh soal atau distraktor berfungsi.
2.	Konstruk	Soal dirumuskan secara jelas.
		Soal tidak memberi petunjuk ke arah jawaban yang benar.
		Soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negative ganda.
		Panjang rumusan pilihan jawaban relative sama.

		Pilihan jawaban tidak mengandung “semua pilihan tersebut jawaban salah” atau “semua pilihan jawaban diatas benar”.
		Gambar yang digunakan jelas dan berfungsi.
		Soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.
		Soal tidak menggunakan ungkapan atau kata yang tidak pasti seperti sebaiknya, kadang-kadang, umumnya.
3.	Bahasa dan Budaya	Setiap soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.
		Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.
		Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frasa yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian.
4	Tampilan Instrumen	Petunjuk pengisian soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami.
		Soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami.

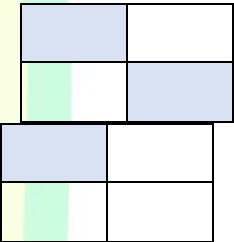
- b. Tanggapan dari ahli media, berupa angket untuk mengetahui kapasitas dan kelayakan desain yang terdapat pada media pengembangan pohon berbuah soal pada pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Desain Produk	Penyajian soal yang bervariasi
		Penggunaan produk
		Kelayakan produk
2.	Tampilan	Penggunaan warna pada produk yang dikembangkan
		Tata letak
		Penyajian gambar pada produk pohon berbuah soal

2. Soal *posttest* dan *posttest*, bertujuan untuk mengukur dan mengetahui tingkat kemampuan hasil belajar siswa pada materi operasi bilangan pecahan.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Pretest dan Posttest

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	1.1 mengetahui cara membandingkan bilangan pecahan.	Siswa mampu menyelesaikan perbandingan dan pertidaksamaan pada operasi bilangan pecahan.	PG	1,2	<p><i>Perhatikan gambar berikut ini!</i></p>  <p>Tandaperbandingan yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas yang menunjukkan banyaknya bagian yang diarsir adalah.....</p> <ol style="list-style-type: none"> < > = ≤ <p>2. Dadang mempunyai tali $\frac{3}{4}$ m, Wawan mempunyai tali $\frac{1}{4}$ m. Panjang tali Dadang dari pada tali Wawan...</p> <ol style="list-style-type: none"> Lebih Panjang Lebih pendek Lebih kecil Lebih bagus 	1. B> 2. A lebih panjang	1. 5 2. 5
2.	1.2 mengetahui cara mengurutkan bilangan pecahan.	Siswa mampu mengurutkan pecahan dari yang terkecil menjadi ke terbesar.	PG	3	<p>3. $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ Apabila pecahan diatas diurutkan dari yang paling kecil menjadi...</p> <ol style="list-style-type: none"> $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$ 	3. B. $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$	5

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban	Skor
					$c. \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}$ $d. \frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$		
3.	1.3 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan pecahan.	Siswa mampu mengerjakan penjumlahan pada operasi bilangan pecahan.	PG	4,5	<p>4. Hasil dari $1\frac{1}{2} - \frac{2}{3}$ adalah...</p> <p>a. $\frac{2}{6}$ b. $\frac{3}{6}$ c. $\frac{4}{6}$ d. $\frac{5}{6}$</p> <p>5. Hasil pengurangan dari $\frac{9}{8} - \frac{6}{10}$ adalah....</p> <p>a. $\frac{20}{50}$ b. $\frac{21}{40}$ c. $\frac{15}{30}$ d. $\frac{15}{40}$</p>	<p>4.A. $\frac{2}{6}$ 5.B. $\frac{21}{40}$</p>	<p>4.15 5.15</p>
4.	1.4 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengurangan bilangan pecahan.	Siswa mampu mengerjakan pengurangan dari operasi bilangan pecahan.	Essai	6,7,8,9,10	<p>6. Hasil penjumlahan dari $\frac{6}{15} + \frac{6}{10}$ adalah....</p> <p>7. Hasil penjumlahan dari $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{5}$ adalah....</p> <p>8. Hasil dari $2\frac{2}{5} + 3\frac{3}{8}$ adalah....</p> <p>9. Hasil dari $\frac{2}{8} + \frac{2}{8}$ adalah....</p> <p>10. Hasil penjumlahan dari $\frac{7}{8} + \frac{6}{10}$ adalah....</p>	<p>6. $\frac{30}{30}$ atau 1 7. $4\frac{13}{20}$ 8. $5\frac{31}{40}$ 9. $\frac{4}{8}$ 10. $\frac{59}{40}$ atau $1\frac{19}{40}$</p>	<p>6.10 7.15 8.15 9.5 10.10</p>

3. Instrumen pengguna digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa atau respon siswa Ketika mengimplementasikan media pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Pengguna untuk Siswa

No	Item Pertanyaan
1.	Waktu yang digunakan untuk menjawab soal pada media pohon berbuah sesuai dengan waktu jam pembelajaran
2.	Saya dapat memahami soal yang ada di media pohon berbuah soal.
3.	Saya tertarik untuk mengerjakan soal pada media pohon berbuah soal yang sudah diterapkan.
4.	Saya senang mengerjakan soal yang ada di media pohon berbuah.
5.	Media pohon berbuah soal ini dapat meningkatkan semangat belajar.
6.	Soal yang ada di media pohon berbuah soal ini lebih menarik dari pada soal yang biasanya dilakukan di kertas.
7.	Desain pada tampilan media pohon berbuah soal ini menarik.
8.	Media pohon berbuah soal ini meningkatkan pemahamanmu pada mata pelajaran Matematika.
9.	Media pohon berbuah soal ini layak sebagai media perkembangan zaman.
10.	Media pohon berbuah soal ini dapat diterapkan mata pelajaran selain mata pelajaran Matematika.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam proses pengembangan media pembelajaran pohon berbuah soal pada pembelajaran Matematika materi operasi bilangan pecahan ini dilakukan dengan beberapa cara antara lain :

1. Wawancara digunakan peneliti untuk mengetahui tanggapan dari responden terhadap penelitian yang dilakukan. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur, dan dapat melalui tatap muka (*face to face*) maupun menggunakan telepon.³⁴ Pada tahap wawancara ini, peneliti menggunakan teknik wawancara yang tidak terstruktur. Peneliti bebas mengajukan pertanyaan dan tidak

³⁴ M Maulida, "Teknik Pengumpulan Data dalam Metodologi Penelitian.," *Jurnal Pendidikan* 21, no. 2 (2020). 90-91

menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis.

2. Lembar validasi, pada tahap ini lembar validasi ini terdiri dari validasi ahli media dan validasi ahli materi. Ahli media yang dilakukan oleh salah satu guru dari MIN 7 Magetan yaitu, Ibu Heni Sukmawati, S.Pd. sedangkan ahli materi dari dua ahli, yaitu salah satu dosen IAIN Ponorogo Dr Hestu Wilujeng, M.Pd. dan salah satu guru kelas dan juga pengampu mata pelajaran matematika yang ada di MIN 7 Magetan Ibu Heni Sukmawati, S.Pd. Tanggapan dari masing-masing ahli materi dan ahli desain berguna bagi kelayakan produk yang akan dikembangkan. Sehingga sesuai dengan harapan peneliti dan akan terlaksana dengan baik.
3. Instrumen tes/ soal tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.³⁵ Tes pada penelitian ini adalah berupa soal yang terdiri atas pilihan ganda, uraian, dan essay. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah penerapan pembelajaran menggunakan media pohon berbuah soal pada pembelajaran matematika. Instrumen tes/ soal tes digunakan

³⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), 53.

untuk memperoleh data hasil penelitian, yang kemudian dianalisis untuk mendapatkan jawaban mengenai efektivitas media pohon berbuah soal yang diterapkan. Soal tes untuk mengetahui kesesuaian soal-soal yang termuat pada media pohon berbuah soal.

H. Validitas

1. Uji Validitas

- a. Uji validitas dilakukan dengan uji validasi dari beberapa validator, seperti validator ahli media, ahli materi, dan instrumen pengguna untuk siswa. Penghitungan uji validitas untuk mencari rata-rata dari masing-masing instrumen ahli baik ahli media, materi dan siswa menggunakan *Microsoft Excel 2021*
- b. Test *pretest* dan *posttest* divaliditas berdasarkan rumus uji N-Gain menggunakan *IBM SPSS statistics versi 25*

I. Teknik Analisis Data

Data yang diperlukan dalam penelitian pengembangan terdiri atas data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berdasarkan penghitungan N-Gain, dan data kualitatif menggunakan teknik analisis deskriptif.

1. Analisis deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dari ahli materi, ahli media, dan instrumen respon siswa mengenai penggunaan media pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan mata pelajaran Matematika dengan tujuan untuk melihat gambaran suatu data

secara umum. Menurut Sugiyono, statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Untuk menganalisis data tentang kelayakan media pembelajaran pohon berbuah soal pada operasi bilangan pecahan. Untuk menganalisis data tentang kelayakan media pembelajaran pohon berbuah soal materi operasi bilangan pecahan matematika pada kelas V yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Analisis instrumen penelitian dengan ketentuan sebagaimana tabel

Tabel 3.5 Klasifikasi Skor Ahli Media dan Ahli Materi

Klasifikasi	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Tabel 3.6 Klasifikasi Skor Ahli Pengguna

Klasifikasi	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Setelah skor dari klasifikasi instrumen ahli media, dan ahli materi dan instrumen respon siswa dijumlahkan. Tahap selanjutnya adalah menganalisis instrumen penilaian ahli media, ahli materi dan instrumen wawancara dengan rumus presentase sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum S}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P = persentase, $\sum S$ = jumlah skor hasil penelitian, N = jumlah skor maksimum.

- b. Tahap selanjutnya adalah menginterpretasikan nilai yang diperoleh dalam bentuk persentase ke dalam tabel persentase penilaian validasi dan ditentukan kategorinya berdasarkan tabel sebagai berikut.³⁶

Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Validasi Ahli dan Instrumen Pengguna

Presentase	Kategori
85% - 100%	Sangat Layak
69% - 84 %	Layak
53% - 68 %	Cukup Layak
37% - 52%	Kurang Layak
20% - 36%	Tidak Layak

³⁶ Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Alfabeta, 2005), 91.

2. N-Gain

Setelah nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh dari hasil pensekoran, tahap selanjutnya adalah menghitung rata-rata peningkatan hasil belajar siswa dengan penghitungan N-Gain untuk mengetahui peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pengimplementasian media pembelajaran diperoleh skor dari hasil tes yang kemudian dianalisis untuk mendapatkan gain, yang dihitung menggunakan rumus sebagaimana tabel.³⁷

Tabel 3.8 Rumus N-Gain Score

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

Setelah diperoleh nilai N-Gain score, kemudian dikategorikan berdasarkan nilai N-Gain maupun nilai dari *N-Gain* dalam bentuk persen (%). Adapun pembagian kategori perolehan nilai N-Gain pada tabel berikut.³⁸

³⁷ David E. Meltzer, "The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics : A Possible 'Hidden Variabel' Ini Diagnostic Pretest Score," *American Journal of Physics* 70, 2002, 1259-68.

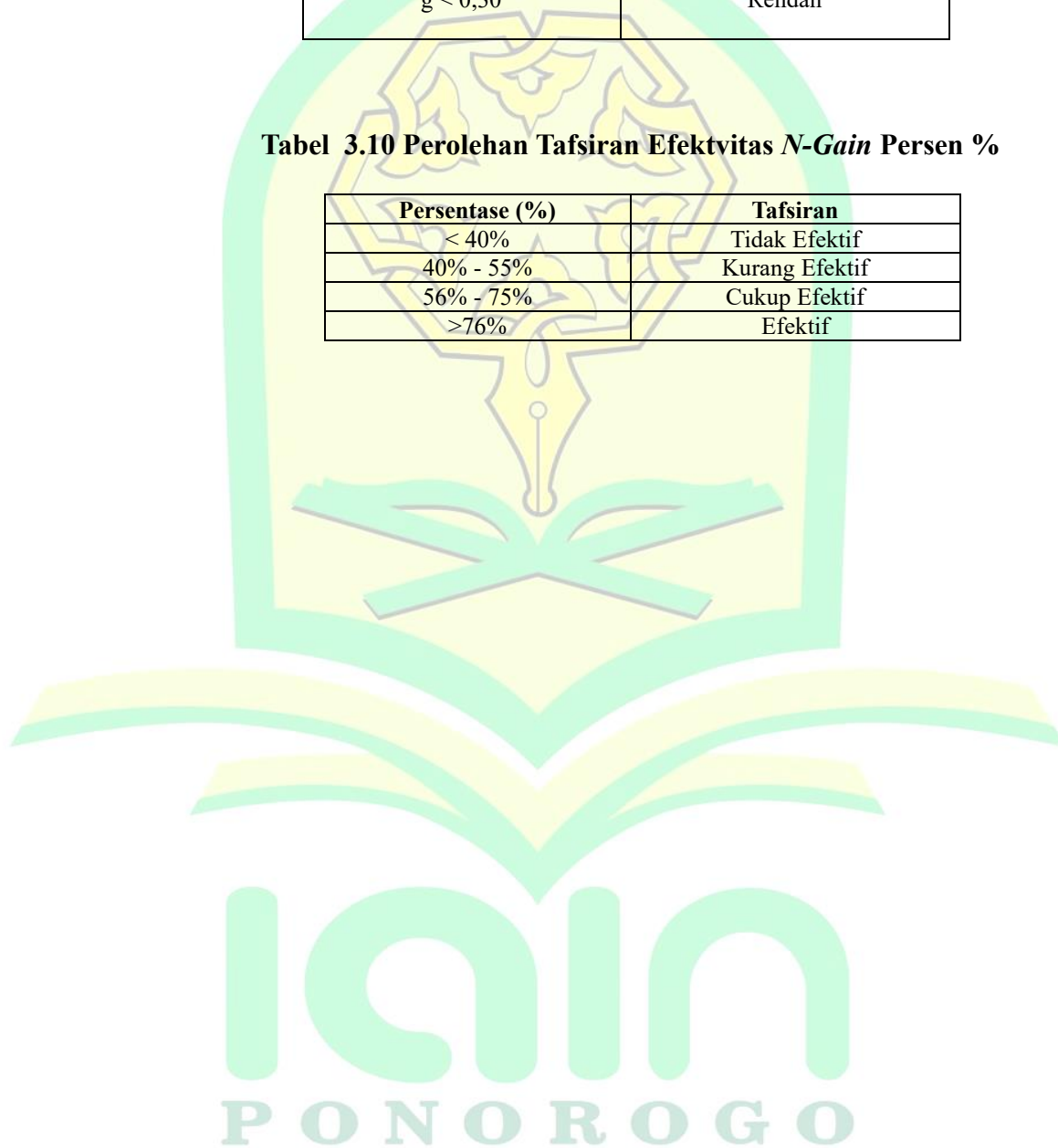
³⁸ <https://www.spssindonesia.com/2024/08/cara-menghitung-n-gain-score-spss.html> Diakses 9 Mei 2024

Tabel 3.9 Kriteria Nilai N-Gain

Rentang Nilai	Klasifikasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \geq (g) < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Tabel 3.10 Perolehan Tafsiran Efektivitas N-Gain Persen %

Persentase (%)	Tafsiran
$< 40\%$	Tidak Efektif
$40\% - 55\%$	Kurang Efektif
$56\% - 75\%$	Cukup Efektif
$> 76\%$	Efektif



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Singkat Setting Lokasi Penelitian

Uji coba terbatas produk ini dilakukan di MIN 7 Magetan yang berlokasi di Desa Kepuhrejo, Takeran, Magetan. Sekilas mengenai gambaran umum keberadaan Madrasah Ibtidaiyah 7 Magetan perlu penulis kemukakan mengingat dalam hal ini mempunyai kaitan dengan masalah yang dibahas dalam skripsi. Adapun gambaran umum tentang Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Magetan ini diperoleh berdasarkan observasi, interview, dokumentasi, dan data-data keadaan sekolah.

1. Sejarah singkat berdirinya Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Magetan.³⁹

Awal mula berdirinya MIN 7 Magetan tidak berubah seperti Lembaga-lembaga Pendidikan pada umumnya. Meskipun bukan Lembaga Pendidikan yang dananya selalu disubsidi oleh pemerintahan, lambat laun sekolah menjadi pilihan favorit masyarakat Kepuhrejo, Takeran, Magetan.

2. Letak geografis Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Magetan.

MIN 7 Magetan merupakan Lembaga dibawah naungan Kementrian Agama yang beralamatkan di Kepuhrejo, Takeran, Magetan. Lokasi MIN 7 Magetan ini terletak pada geografis yang sangat cocok untuk proses belajar mengajar yang terletak di Tengah pemukiman penduduk. MIN 7 Magetan

³⁹ Hasil Wawancara di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Magetan

dibangun dengan pertimbangan tata letak bangunan yang memberikan kenyamanan untuk belajar. Hal ini dapat dilihat dari tata letak rungan belajar yang agak jauh dari jalan raya sehingga dapat meminimalisir kebisingan dari kendaraan bermotor dan kendaraan umum yang melintas di jalan raya sehingga siswa tetap belajar dengan nyaman Adapun batas-batasannya.⁴⁰

- a. Sebelah Utara : Desa Banaran
- b. Sebelah Barat : Desa Kerik
- c. Sebelah Selatan : Desa Takeran
- d. Sebelah Timur : Desa Takeran

3. Profil Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Magetan

- a. Nama Lembaga : MIN 7 MAGETAN
- b. Alamat/ desa : Kepuhrejo RT 24 RW 04
- c. Kecamatan : Takeran
- d. Kabupaten : Magetan
- e. Provinsi : Jawa Timur
- f. Kode Pos : 63383
- g. No. Telepon : 0351475875
- h. Nama Yayasan : -
- i. Status Sekolah : Negeri
- j. Status Lembaga MI : Negeri

⁴⁰ Hasil Wawancara di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Magetan

- k. No SK Kelembagaan : -
 - l. NSM : 11113520005
 - m. NIS / NPSN : 60717826
 - n. Tahun didirikan beroperasi : 1994
 - o. Status Tanah : Wakaf
 - p. Luas Tanah : -
 - q. Nama Kepala Sekolah : Ramelan, S.Pd.I
 - r. No.SK Kepala Sekolah : -
 - s. Masa Kerja Kepala Sekolah ; -
 - t. Status Akreditasi ; B
4. Visi dan Misi Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Magetan

Untuk mewujudkan tujuan Pendidikan Nasional Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Magetan mempunyai visi dan misi sebagai berikut :

a. Visi

Terwujudnya anak didik yang bertaqwa, cerdas/berilmu, berprestasi, berakhlakul karimah, dan berwawasan lingkungan.

b. Misi

1. Menciptakan lingkungan madrasah yang sehat sekaligus sebagai miniature Masyarakat islam (menjadikan madrasah sebagai laboratorium keagamaan).
2. Melaksanakan pembelajaran yang Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan yang berbasis pelestarian fungsi lingkungan hidup

3. Memberikan wadah kepada siswa guna mengenali potensi diri sejak dini dan mengembangkannya secara optimal.
4. Melaksanakan pembiasaan siswa berakhlakul karimah dan pembiasaan mencegah terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan.
5. Menciptakan lingkungan yang bersih, rapi, indah, dan sehat.
6. Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan segenap komponen madrasah yang ada.
7. Menanamkan kepada siswa jiwa peduli terhadap lingkungan dan pelestariannya.
8. Mengembangkan usaha-usaha dalam pelestarian lingkungan hidup.

Tujuan Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Magetan mengemban amanat untuk membentuk dan membina pribadi muslim yang menjadi insan-insan yang bertaqwa, cerdas/berilmu, berprestasi, berakhlakul karimah yang paham dengan agamanya dan sanggup mengamalkannya. Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 magetan bertekad mencetak pribadi yang memiliki kepeahaman ibadah, akhlakul karimah, peduli terhadap lingkungan hidup, melestarikan lingkungan, menciptakan lingkungan yang bersih, rapi. Indah, dan sehat juga. Mengembangkan pelestarian hidup sehingga terwujudnya islam yang peduli dengan lingkungan hidup.

5. Subjek Penelitian

Pada penelitian ini peneliti mengambil subjek kelas 5A yang terdiri dari 17 siswa. Adapun nama-nama siswa dibawah ini

Tabel 4.1 Nama-nama Subjek Penelitian

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1.	AFIQAH HASNA HUMAIRA	P
2.	AHNAF IZZANI PRASETIA	L
3.	AISYAH IIM NURLAILI	P
4.	ALIF HADIRAH MATULLAH	L
5.	ALYA FARZANA	P
6.	ANDIKA DWI SAPUTRA	L
7.	APRILIA NURUL KHOTIMAH	P
8.	CAHAYA AZALIA FLOREAN JANNAH	P
9.	CAHAYA KHARISMA PUTRI	P
10.	CECILIA CALISTA DEWI KHARISMA	P
11.	CHERY MAGDHALENA HEAVENLY	P
12.	DEACY RIZUNA LAILATUL KHANZANI	P
13.	DIVA AYU KEYSA	P
14.	FANESYA AL FATHIN	P
15.	GALIH YOGA WAHYU DIANTO	L
16.	GUNTUR ASKA DWI PRASETYYA	L
17.	HAI DAR DIRGA	L

B. Hasil Penelitian

Pada pengembangan media pohon berbuah soal ini yang mengacu pada materi operasi bilangan pecahan pada pembelajaran Matematika kelas lima, peneliti melakukan penelitian ini untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa setelah menggunakan media pohon berbuah soal untuk mengetahui kelayakan pada pengembangan media pohon berbuah soal akan divaliditas melalui instrumen validasi oleh dua ahli yaitu, ahli media dan ahli materi. Selain itu untuk mengetahui respon siswa terhadap media pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan matematika, peneliti melakukan validitas instrument

pengguna. Peneliti mengembangkan media pembelajaran pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan Matematika kelas V menggunakan tahap pengembangan ADDIE. Adapun Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti antara lain:

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pengembangan media pembelajaran ini diawali dengan menganalisis tiga tahap yaitu tahap analisis pendidik, tahap analisis karakteristik siswa, dan tahap analisis kurikulum. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dalam mengembangkan media sesuai dengan kebutuhan. Salah satunya pada pengembangan media pohon berbuah soal materi operasi bilangan pecahan matematika kelas V.

1) Tahap analisis kebutuhan pendidik

Penelitian ini dilakukan dari masalah yang muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung, guru dalam menyampaikan materi pelajaran di kelas difokuskan pada buku pegangan guru saja dan guru memberikan soal-soal melalui lembar kerja siswa (LKS) yang sudah disediakan dari pihak sekolah. Berdasarkan informasi yang didapat dari guru penanggung jawab mata pelajaran Matematika kelas V. Bahwa guru belum menggunakan media pembelajaran yang bervariasi. Seharusnya, guru bisa mengembangkan atau menghadirkan media pembelajaran yang kreatif dan menarik atensi siswa untuk lebih semangat belajar. Permasalahan tersebut mengakibatkan siswa kurang fokus dan kurang memahami materi yang terpaku pada penjelasan guru.

Selain itu, tanpa adanya media penunjang mengakibatkan kurangnya wawasan untuk siswa. Namun, terdapat hal positif pembelajaran yang terpaku pada guru yaitu siswa dapat memiliki rasa ingin tahu tentang apa yang mereka belum paham. Mengetahui adanya permasalahan dalam proses pembelajaran yang dimana guru belum menggunakan atau menerapkan media pembelajaran hal ini menjadi pemacu peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis pohon berbuah soal sehingga dapat menarik perhatian siswa dan semangat siswa.

2) Tahap analisis karakteristik peserta didik

Penelitian ini mendapatkan informasi dari guru Matematika kelas V terkait dengan hasil belajar yang diperoleh siswa. Berdasarkan hasil belajar peneliti memperoleh informasi bahwa karakteristik siswa kelas V berada pada tahap operasional konkret, anak pada usia 7-12 tahun lebih fokus pada objek atau benda yang nyata serta kejadian atau peristiwa yang pernah dialaminya. Hal ini sejalan dengan pendapat Piaget bahwa anak sudah cukup matang untuk berpikir secara logika tetapi hanya berdasarkan benda yang ada. Jadi, tanpa benda yang nyata atau objek yang bisa dilihat langsung anak-anak dalam tahap operasional konkret memiliki kesulitan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang berpikir secara logika. Maka dari itu peneliti berupaya menghadirkan alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan media pembelajaran pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan Matematika dan kelayakan

pengembangan media pembelajaran baru yang dikembangkan dimana sebelumnya belum pernah ada di sekolah.

3) Tahap analisis kurikulum

Pada tahap ini, peneliti menganalisis materi yang mana didalam Kepala Badan Standar, Kurikulum & Asesmen Pendidikan (**BSKAP**) Kemendikbudristek No. 033/H/KR/2022 menetapkan ketentuan mengenai capaian pembelajaran mata pelajaran untuk program paket A, program paket B, dan program paket C pada kurikulum Merdeka. Pada tahap analisis materi operasi bilangan pecahan matematika kelas V berpedoman pada fase C. pada fase C mata pelajaran matematika capaian pembelajaran (CP) adalah peserta didik mampu membandingkan, dan mengurutkan bilangan pecahan, serta bisa menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. Dari CP tersebut penulis mengidentifikasi tujuan pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik mengetahui cara membandingkan bilangan pecahan.
2. Peserta didik mengetahui cara mengurutkan bilangan pecahan.
3. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan pecahan.
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengurangan bilangan pecahan.

5. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan soal cerita dengan perkalian dan pembagian bilangan pecahan.
6. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan mengubah pecahan biasa menjadi pecahan persen begitu sebaliknya.

b. Tahap Desain (Desing)

Tahap desain ini bertujuan untuk menyiapkan soal-soal pada produk yang akan dikembangkan yaitu pohon berbuah soal. Pada tahap ini peneliti mengkomunikasikan materi yang telah diajarkan terhadap soal-soal yang akan dicantumkan pada media pembelajaran pohon berbuah soal, dimana soal-soal tersebut harus sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) pada mata pelajaran matematika materi operasi bilangan pecahan kelas V. Berikut adalah kisi-kisi soal yang termuat pada media pembelajaran pohon berbuah soal.

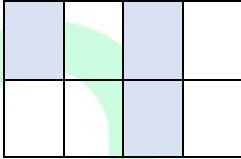
Tujuan pembelajaran : peserta didik mampu membandingkan, mengurutkan , menjumlahkan, mengurangi, membagi, mengkali, dan mengubah pecahan pada operasi bilangan pecahan.

Materi Operasi Bilangan Pecahan:

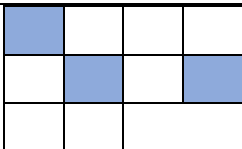
1. Membandingkan operasi bilangan pecahan.
2. Mengurutkan operasi bilangan pecahan.
3. Penjumlahan operasi bilangan pecahan.

4. Pengurangan operasi bilangan pecahan.
5. Perkalian dan pembagian operasi bilangan pecahan.
6. Mengubah pecahan biasa ke pecahan persen operasi bilangan pecahan.

Tabel 4.2 Kisi-Kisi Soal Pengembangan Media Pembelajaran

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban
1.	Peserta didik mampu membandingkan pecahan biasa	PG	Berilah tanda pertidaksamaan pada pecahan di bawah ini! $\frac{4}{5} \cdots \frac{7}{10} =$ a. < b. = c. > d. ≤	A. <
2.	Peserta didik mampu mengubah pecahan biasa menjadi persen	PG	$\frac{2}{5}$ jika dijadikan persen menjadi... a. 40% b. 20% c. 30% d. 50%	A. 40%
3.	Peserta didik mampu menyelesaikan pengurangan pecahan biasa pada operasi bilangan pecahan.	PG	Hasil pengurangan dari $\frac{7}{5} - \frac{6}{10}$ adalah.... a. $\frac{6}{8}$ b. $\frac{7}{10}$ c. $\frac{8}{8}$ d. $\frac{10}{8}$ e. $\frac{3}{8}$	C. $\frac{8}{10}$
4.	Peserta didik mampu menyelesaikan hasil pecahan pada gambar yang telah disajikan.	PG	Perhatikan gambar  dibawah ini! Nilai pecahan pada gambar yang diarsir diatas adalah.... a. $\frac{3}{8}$	A. $\frac{3}{8}$

No	Indikator Soal	Bunyi Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban
			a. $\frac{6}{8}$ b. $\frac{2}{8}$ c. $\frac{4}{8}$	
5.	Peserta didik mampu memberikan tanda pertidaksamaan pada operasi bilangan pecahan.	PG	$\frac{2}{3} \dots \frac{4}{5}$ Tanda pertidaksamaan yang tepat untuk melengkapi titik-titik di atas adalah.... a. Kurang dari b. Lebih dari c. Sama dengan d. Sama besar	A kurang dari
6.	Peserta didik mampu menyelesaikan pertidaksamaan pada operasi bilangan pecahan.	PG	$\frac{4}{5} \dots \frac{7}{8}$ Pertidaksamaan yang tepat untuk pernyataan di atas adalah.... a. Lebih dari b. Sama besar c. Kurang dari d. Sama dengan	C. kurang dari
7.	Peserta didik mampu menyelesaikan pertambahan pecahan biasa pada operasi bilangan pecahan.	PG	Hasil dari $\frac{2}{16} + \frac{5}{8}$ yang paling sederhana adalah.... a. $\frac{3}{4}$ b. $\frac{12}{16}$ c. $\frac{5}{10}$ d. $\frac{2}{4}$	A. $\frac{3}{4}$
8.	Peserta didik mampu menyelesaikan penjumlahan pecahan biasa.	PG	$\frac{2}{10} + \frac{8}{15}$ hasil dari penjumlahan pecahan diatas adalah..... a. $\frac{15}{30}$ b. $\frac{27}{30}$ c. $\frac{22}{30}$ d. $\frac{12}{35}$	C. $\frac{22}{30}$

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban
9.	Peserta didik mampu menyelesaikan hasil pecahan dari gambar dan mengubah kepecahan persen.	PG	 <p>Berapa nilai pecahan yang diarsir pada gambar diatas?ubahlah hasil menjadi pecahan persen!</p> <p>a. 20% b. 30% c. 60% 50%</p>	B. 30%
10.	Peserta didik mampu membedakan penyebut dan pembilang pada operasi bilangan pecahan.	PG	Dari pecahan $\frac{3}{5}$, angka 5 disebut dengan.... A. Penyebut B. Pembilang C. penjumlah D. Persentase	A penyebut
11.	Peserta didik mampu mengurutkan pecahan biasa dari yang terkecil.	Essai	$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ Apabila pecahan diatas diurutkan dari yang paling kecil menjadi...	$\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}$
12.	Peserta didik mampu menyelesaikan perkalian operasi bilangan pecahan	Essai	Hasil dari $\frac{3}{5} \times \frac{2}{9}$ adalah....	$\frac{3}{5} \times \frac{2}{9} = \frac{2}{15}$
13.	Peserta didik mampu menyelesaikan pertambahan pecahan campuran pada operasi bilangan peserta didik.	Essai	Hasil penjumlahan dari $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{5}$ adalah....	$3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{5} = (3 + 1)\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = 4\frac{5}{20} + \frac{8}{20} = 4\frac{13}{20}$
14.	Peserta didik mampu menyelesaikan pertambahan campurana pada operasi bilangan pecahan.	Essai	Hasil dari $2\frac{2}{5} + 3\frac{3}{8}$ adalah....	$2\frac{2}{5} + 3\frac{3}{8} = (2 + 3)\frac{2}{5} + \frac{3}{8} = \frac{16}{40} + \frac{15}{40} = 5\frac{31}{40}$
15.	Peserta didik mampu menyelesaikan pengurangan pada pecahan campuran	Essai	Hasil dari $1\frac{1}{2} - \frac{2}{3}$ adalah...	$1\frac{1}{2} - \frac{2}{3} = \frac{3}{2} - \frac{2}{3} = \frac{9}{6} - \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban
16.	Peserta didik mampu mengubah pecahan persen menjadi pecahan biasa.	Essai	Bentuk pecahan biasa paling sederhana dari 30% adalah...	$\frac{30}{100} = \frac{10}{10} = \frac{3}{10}$
17.	Peserta didik mampu mengubah pecahan persen menjadi pecahan biasa.	Essai	Bentuk pecahan biasa paling sederhana dari 45% adalah...	$\frac{45}{100} = \frac{5}{20} = \frac{9}{40}$
18.	Peserta didik mampu menyelesaikan hasil pecahan persen	Essai	25% dari 120 adalah....	$\frac{25}{100} \times 120 = 30$
19.	Peserta didik mampu menyelesaikan pecahan persen.	Essai	30% dari 300 adalah....	$\frac{30}{100} \times 300 = 90$
20.	Peserta didik mampu menyelesaikan perkalian operasi bilangan pecahan.	Essai	Hasil perkalian pada $4 \times \frac{2}{8}$ adalah...	$\frac{4}{1} \times \frac{2}{8} = \frac{2}{2} = 1$
21.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita berupa pengurangan pada operasi bilangan pecahan.	Essai	Diketahui tanaman cabe mempunyai tinggi $\frac{1}{2}$ meter. Sedangkan tinggi tanaman Kaktus $\frac{1}{3}$ meter. Maka selisih tinggi tanaman cabe dan Kaktus adalah.... Meter.	Diketahui: tinggi tanaman cabe $\frac{1}{2}$ meter, tinggi tanaman Kaktus $\frac{1}{3}$ Ditanya: selisih kedua tanaman? Dijawab: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$ meter
22.	Peserta didik mampu menyelesaikan pertambahan soal cerita pecahan campuran pada operasi bilangan pecahan.	Essai	Dalam sebuah keranjang terdapat 3 buah semangka yang masing-masing beratnya $8\frac{1}{2}$ kg, dan $6\frac{3}{4}$ kg, dan $5\frac{2}{5}$ kg. maka berat keseluruhan buah semangka tersebut adalah....	Diketahui; masing-masing keranjang buah semangka $8\frac{1}{2}$, $6\frac{3}{4}$, dan $5\frac{2}{5}$ Ditanya: berat keranjang buah semangka keseluruhan? Dijawab: $(8+6+5) \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{2}{5} = (19) \frac{10}{20} + \frac{15}{20} + \frac{8}{20} = 19\frac{33}{20}$ atau $20\frac{13}{20}$

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban
23.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita penambahan dan pengurangan pada operasi bilangan pecahan.	Essai	Ayah membeli buah naga sebanyak 2kg, kemudian buah naga tersebut dibagikan kepada kakak, dan adik masing-masing sebesar $\frac{1}{2}$ kg, berapa sisa buah naga Ayah?....	Diketahui: Ayah membeli buah naga sebanyak 2kg, dibagikan kepada kakak $\frac{1}{2}$ kg, dan adik $\frac{1}{2}$ kg. Kakak+ Adik= $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ kg Ditanya: berapa sisa buah naga Ayah? Dijawab: 2kg – 1kg = 1kg
24.	Peserta didik mampu memahami dan menyelesaikan soal cerita penambahan dan pengurangan pecahan biasa	Essai	Nurul mempunyai tepung sebanyak $5\frac{1}{5}$ kg. Mendekati lebaran tepung tersebut digunakan untuk membuat kue sebanyak 2,2 kg, dan membuat keripik 1,75 kg. Maka tepung Nurul sekarang tinggal . . . kg.	Diketahui : Nurul mempunyai tepung sebanyak $5\frac{1}{2}$ kg, digunakan untuk membuat kue 2,2 kg, dan juga membuat kripiki 1,75 kg. Ditanya: berapa sisa tepung Nurul? Dijawab: $5\frac{1}{2} - \frac{22}{10} - \frac{175}{100} = \frac{520}{100} - \frac{220}{100} - \frac{175}{100} = \frac{125}{100}$ kg
25.	Peserta didik mampu menyelesaikan penambahan dan pengurangan sesuai dengan soal cerita pada pecahan campuran.	Essai	Seorang pedagang buah membeli jeruk $63\frac{3}{2}$ kg. kemudian jeruk itu terjual $47\frac{2}{4}$ kg, untuk persediaan ia membeli lagi $37\frac{5}{6}$ kg, sedangkan jeruk cadangannya ada...kg	Diketahui: pedagang buah membeli buah jeruk $63\frac{3}{2}$ kg, kemudian terjual sebanyak $47\frac{2}{4}$ kg, dan membeli lagi sebanyak $37\frac{5}{8}$ kg Ditanya: berapa buah jeruk Cadangan yang dimiliki pedagang ? Dijawab: $63\frac{1}{2} + 47\frac{3}{4} = (63-47)\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = 16\frac{6}{4} - \frac{4}{4} = 16\frac{2}{4} = 16\frac{2}{4} + 37\frac{5}{8} = (16+37)\frac{2}{4} + \frac{5}{8} = 14.\frac{4}{8} + \frac{5}{8} = 53\frac{9}{8}$ atau $54\frac{1}{8}$

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban
26.	Peserta didik mampu memahami dan menyelesaikan pecahan dalam bentuk persen untuk mengetahui hasil dari operasi bilangan pecahan.	Essai	Aqila mempunyai uang di Bank sebesar Rp 200.000. Aqila ingin mengambil 5% nya untuk membeli alat tulis. Maka uang Aqila yang diambil sebesar....	Diketahui : Aqila mempunyai uang di Bank sebesar Rp 200.000,00, Aqila ingin mengambil 5% Ditanya: 5% dari Rp 200.000,00 Dijawab: $200.000 \times \frac{5}{100} = \text{Rp } 10.000,00$
27.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita dengan bentuk pecahan biasa.	Essai	Pak Bambang mempunyai persediaan beras sebanyak $1\frac{1}{2}$ kuintal, karena ada kebutuhan mendesak beras tersebut dijual $\frac{2}{4}$ kuintal. Maka beras Pak Bambang sekarang tinggal . . . kuintal.	Diketahui: persediaan beras pak Bambang $1\frac{1}{2}$ kuintal, dijual $\frac{2}{4}$ kuintal Ditanya: berapa sisa beras Pak Bambang? Dijawab: $1\frac{1}{2} - \frac{2}{4} = \frac{3}{2} - \frac{2}{4} = \frac{1}{8}$ kuintal.
28.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita berupa presentase pada operasi bilangan pecahan.	Essai	Dalam sebuah kaleng terdapat 80 butir kelereng. Kelereng berwarna merah ada 28 butir, kelereng kuning ada 32 butir, dan sisanya kelereng berwarna hijau. Maka prosentase kelereng berwarna hijau adalah . . .	Diketahui: seluruh kelereng berjumlah 80 butir, kelereng warna merah ada 28 butir, kelereng kuning 32 butir. Ditanya: berapa jumlah kelereng warna hijau dan presentase kelereng hijau? Dijawab: $80 - 28 - 32 = 20$ butir, $20 \times 100\% = 20\%$
29.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita berupa pecahan biasa.	Essai	Apabila $\frac{3}{5}$ dari uang Herni Rp 30.000,00. Maka uang Herni seluruhnya adalah .	Diketahui : uang Heni Rp 30.000,00 Ditanya: berapa $\frac{3}{5}$ dari jumlah uang Heni?no Dijawab: $\frac{3}{5} \times \text{Rp } 30.000 = 3 \times 6.000 = \text{Rp } 18.000$

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban
30.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita berupa pecahan persen.	Essai	Paman membelikan sepatu seharga Rp 120.000,00. Apabila sepatu tersebut didiskon 20%. Maka Paman cukup membayar sepatu tersebut sebesar	Diketahui: sepatu Paman seharga Rp 120.000, ada diskon 20% Ditanya: berapa paman harus membayar sepatu setelah ada diskon? Dijawab: Rp 120.000 $\times \frac{20}{100} = 24.000$, Rp 120.000 - Rp 24.000 = Rp 96.000,00
31.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita berupa pecahan persen	Essai	Paman Eko membeli baju seharga Rp 70.000,00. Apabila baju tersebut mendapat diskon 20% , uang paman Rp 100.000,00 maka sisa uang paman adalah.....	Diketahui: Paman Eko membeli baju seharga Rp 70.000,00 dengan diskon 20%, Paman Eko membawa uang sebanyak Rp 100.000,00. Ditanya: sisa uang Paman Eko? Dijawab: Rp 70.000 $\times \frac{20}{100} = 14.000 =$ 70.000 - 14.000 = 56.000 = uang paman - harga baju setelah diskon Rp 100.000 - Rp 56.000 = Rp 44.000
32.	Peserta didik mampu menyelesaikan pertambahan dan pengurangan soal cerita dalam bentuk pecahan biasa	Essai	Ibu membeli wortel di Pasar sebesar 5kg, kemudian beberapa wortel dijalan jatuh sebanyak $\frac{3}{4}$ kg, kemudian setibanya dirumah ibu memberikan wortel tersebut kepada	Diketahui: Ibu memiliki wortel 5kg, kemudian wortel jatuh $\frac{3}{4}$ kg, dan diberikan nenek sebanyak 2k, setelah itu Ayah membelikan wortel kepada Ibu sebanyak $\frac{1}{2}$ kg. Ditanya: jumlah keseluruhan wortel Ibu?

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban
				Dijawab: $\frac{5}{1} - \frac{3}{4} - \frac{2}{1} + \frac{1}{2} = \frac{20}{4} - \frac{3}{4} - \frac{2}{1} + \frac{1}{2} = \frac{11}{4}$ atau $2\frac{3}{4}$
33.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita pengurangan dalam bentuk pecahan biasa.	Essai	Ayah membeli tepung roti sebesar 7kg, kemudian Ayah ingin membuat donat dan menggunakan tepung sebanyak $\frac{4}{5}$ kg, setelah itu Ibu meminta Ayah memberikan Sebagian tepung roti kepada paman untuk membuat roti sebanyak $\frac{1}{2}$ kg, berapa sisa tepung yang dimiliki Ayah?	Diketahui: Ayah membeli tepung 7kg, dibuat membuat donat sebanyak $\frac{4}{5}$ kg, kemudian diberikan Paman sebanyak $\frac{1}{2}$ kg. Ditanya: berapa sisa tepung Ayah? Dijawab: $\frac{7}{1} - \frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{70}{10} - \frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{57}{10}$ kg
34.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita.	Essai	Ridho membeli jeruk sebesar 2kg dengan harga 1kg jeruk Rp 15.000,00, Ridho memberikan uang kepada penjual jeruk sebesar Rp 50.000,00 berapa sisa uang Ridho?...	Diketahui: Ridho membeli jeruk 2kg, harga 1kg jeruk Rp 15.000,00, kemudian Ridho memberikan uang kepada penjual jeruk Rp 50.000,00. Ditanya: berapa sisa uang Ridho? Dijawab: Ridho membeli 2kg = 1kg jeruk Rp 15.000 + 1kg jeruk Rp 15.000 = Rp 30.000 uang Ridho Rp 50.000 – jumlah belanja buah Ridho Rp 30.000 = Rp 20.000,00.
35.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita pengurangan pada pecahan biasa.	Essai	Ibu membeli pita sepanjang $\frac{5}{2}$ meter, kemudian pita tersebut dipotong ibu Sebagian sepanjang $\frac{3}{4}$ meter berapa sisa tali pita Ibu?....	Diketahui: panjang pita Ibu $\frac{5}{2}$ meter, kemudian dipotong $\frac{3}{4}$ meter Ditanya: sisa panjang pita Ibu/ Dijawab: $\frac{5}{2} - \frac{3}{4} = \frac{10}{4} - \frac{3}{4} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$ meter.

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban
36.	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita pecahan biasa pada operasi bilangan pecahan.	Essai	Dalam sebuah ember terdapat $\frac{65}{10}$ liter air. Ternyata ember tersebut terguling dan air dalam ember tinggal $2\frac{5}{6}$ liter. Berapa liter air yang tumpah?	Diketahui: sebuah ember terdapat $\frac{65}{10}$ liter air, kemudian terguling, sisa air pada ember sebanyak $2\frac{5}{6}$ liter. Ditanya: berapa liter air yang terguling? Dijawab: $\frac{65}{10} - 2\frac{5}{6}$ $= \frac{65}{10} - \frac{17}{6}$ $= \frac{195}{30} - \frac{85}{30}$ $= \frac{110}{30} \text{ atau } 3\frac{20}{30}$
37.	Peserta didik mampu menyelesaikan pertambahan pada soal cerita berupa pecahan campuran	Essai	Bu Lastri membeli $2\frac{1}{2}$ kg jeruk. Bu Lastri juga membeli semangka yang beratnya $2\frac{1}{2}$ kg lebih berat dari jeruk. Berapa kg berat buah-buahan yang dibeli Bu Lastri?	Diketahui: Bu Lastri membeli jeruk $2\frac{1}{2}$, dan buah semangka sebanyak $2\frac{1}{2}$. Ditanya: berapa berat buah-buahan yang dibeli Bu Lastri? Dijawab: $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$ $= (4+4)\frac{2}{4} + \frac{2}{4}$ $= 4\frac{4}{4} = 4 + 1$ $= 5\text{kg.}$
38.	Peserta didik mampu menyelesaikan pecahan persen pada soal cerita yang telah disajikan.	Essai	Ibu membeli beras di toko sebanyak 2 kg seharga Rp 30.000,00 kemudian toko tersebut memberikan diskon sebesar 20%. Ibu membeli beras dengan uang Rp 50.000,00, berapa sisa uang Ibu sekarang ?....	Diketahui; Ibu membeli beras ditoko sebanyak 2kg seharga Rp30.000, kemudian toko tersebut memberikan diskon 20%, Ibu membawa uang Rp 50.000,00 Ditanya: berapa sisa uang Ibu? Dijawab: $30.000 \times \frac{20}{100} = 6.000$ $= 30.000 - 6.000 = 24.000$ $= \text{uang ibu} - \text{harga beras setelah diskon}$

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Bunyi Soal.	Kunci Jawaban
				$= 50.000$ $- 24.000 = 26.000$ $= \text{sisa uang Ibu Rp } 26.000,00$
39.	Peserta didik mampu menyelesaikan pecahan persen pada soal cerita yang telah disajikan.	Essai	Sebuah toko menjual baju seharga Rp 45.000,00, celana seharga Rp 70.000,00, dan topi seharga Rp 30.000,000 , kemudian Ani ingin membeli dengan membawa uang sebesar Rp 200.000,00 . setiap barang memiliki diskon seperti baju memiliki diskon sebesar 10%, kemudian celana memiliki diskon 30%, dan topi memiliki diskon sebesar 5%, berapa sisa uang Ani?...	Diketahui: sebuah baju harga Rp45.000,00 dengan diskon 10%, celana harga Rp 70.000,00 dengan diskon 30%, topi harga Rp 30.000,00 dengan diskon 5%, dan Ani membawa uang Rp 200.000,00. Ditanya: berapa sisa uang Ani? Dijawab: baju $45.000 \times \frac{10}{100} = 4.500$ $= 45.000 - 4.500 = 40.500$: celana $70.000 \times \frac{30}{100} = 21.000$ $= 70.000 - 21.000 = 49.000$: topi $30.000 \times \frac{5}{100} = 1.500$ $= 30.000 - 1.500 = 28.500$: uang Ani - jumlah belanja Ani keseluruhan $= 200.000 - 118.000 = 82.000$
40.	Peserta didik mampu menyelesaikan pengurangan pecahan campuran pada soal cerita yang telah disajikan.	Essai	Di Sebuah kandang terdapat 3 ekor ayam dengan berat $2\frac{1}{2}$ kg, ayam ke 1 mempunyai berat $\frac{7}{6}$ kg dan ayam ke 2 mempunyai berat $\frac{10}{12}$ kg. Berapa berat ayam ke 3?	Diketahui: sebuah kandang terdapat 3 ekor ayam dengan berat ayam keseluruhan $2\frac{1}{2}$ kg, ayam ke 1 memiliki berat $\frac{7}{6}$ kg , dan ayam ke 2 memiliki berat $\frac{10}{12}$

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban
				Ditanya: berat ayam ke 3? Dijawab: $2\frac{1}{2} - \frac{7}{6} - \frac{10}{12}$ $= \frac{5}{2} - \frac{7}{6} - \frac{10}{12}$ $= \frac{30}{12} - \frac{14}{12} - \frac{10}{12}$ $= \frac{6}{12} - \frac{3}{12}$ $= \frac{2}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} kg$

Setelah merancang kisi-kisi soal tahap selanjutnya adalah melakukan desain pada media yang akan dikembangkan oleh peneliti, yaitu media pohon berbuah soal, Adapun rancangannya sebagai berikut:

- 1) Media pohon berbuah yang terbuat dari triplek yang mempunyai tebal 3mm dengan Panjang 40 cm dan lebar 30cm. kemudian dibentuk menjadi bentuk pohon. Setelah itu, papan triplek yang sudah berbentuk pohon dicat atau diwarnai menggunakan warna cat akrilik dengan warna dasar hijau untuk pohon, dan hitam atau coklat untuk batang pohon, tidak lupa pada daun pohon dilubangi dengan ukuran paku kecil dan direkatkan agar kuat menggunakan lem G.
- 2) Buah yang dibuat dari triplek dengan tebal 3mm ukuran Panjang 6cm dan lebar 5 cm. Kemudian dipotong sesuai dengan gambar desain buah apel. Kemudian diwarnai menggunakan cat akrilik dengan warna dasar merah dan daun berwarna hijau dan juga tangkai buah coklat, pada tengah buah dilubangi untuk bisa dimasukan dipaku yang sudah ada

pada triplek yang telah dibentuk pohon. Buah apel ini nantinya akan diisi soal-soal yang telah disajikan.

- 3) Soal yang disajikan sebelumnya diedit menggunakan *canva* kemudian diprint menggunakan kertas *bufallo* putih dengan Panjang 4cm dan lebar 5cm kemudian dilaminating agar bisa tahan lama dan tidak mudah rusak, setelah itu digulung dan diikat menggunakan pita yang disambungkan ke buah apel yang sudah dibuat.
- 4) Kertas berwarna yang nantinya digunakan untuk menjawab pertanyaan dari soal-soal yang ada dibalik buah apel tersebut. Kertas berwarna ini dari kertas HVS yang nantinya diprint sesuai dengan file yang sudah diedit menggunakan aplikasi *canva*.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini, peneliti mewujudkan perancangan media yang digunakan dalam pembelajaran. Dalam pengembangan ini, desain diuji dari beberapa ahli, yaitu ahli materi dan ahli media akan di print *paper*. Apabila media yang divalidasi masih terdapat beberapa kekurangan dari aspek materi maupun desain media, media akan diperbaiki oleh peneliti sesuai dengan saran dan komentar dari tim ahli. Kemudian, desain yang sudah *finish* akan diperbaiki

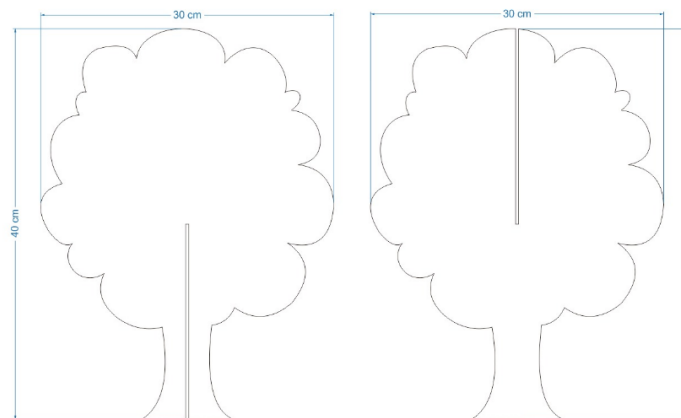
1) Papan pohon

Papan pohon yang terbuat dari triplek dengan ukuran lebar 30cm, dan Panjang 40cm, sedangkan tebal triplek yang digunakan, yaitu 3mm.

setelah itu masuk bagian pemotongan triplek yang menggunakan mesin pemotong triplek yaitu



Gambar 4.1 Media Pohon Berbuah



Gambar 4.2 Desain Media Pohon

2) Buah apel

Buah apel yang digunakan terbuat dari triplek dengan lebar 4cm,

Panjang 5cm, dan tebal triplek 3mm. didesain menyerupai buah apel

yang kemudian dipotong menggunakan mesin pemotong triplek. Setelah itu diwarnai menggunakan warna cat akrilik dengan warna dasar merah, tangkai coklat, dan daun hijau.

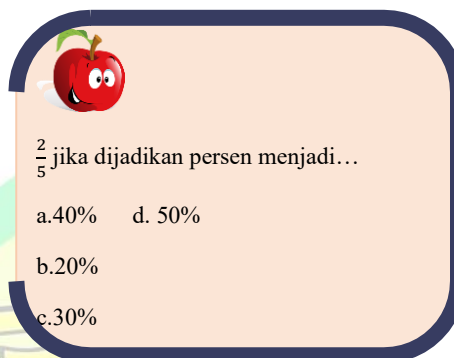


Gambar 4.3 Media Buah Apel

3) Soal

Soal yang dikembangkan diedit menggunakan aplikasi *canva*, satu lembar terdapat beberapa bingkai atau kotak dengan ukuran panjang 5cm, dan lebar 4cm yang nantinya diisi menggunakan soal-soal yang sudah direvisi atau dinilai oleh validator ahli materi.

Kemudian diprint menggunakan kertas *buffalo* dan dipotong sesuai bingkai atau kotak-kotak dan dilaminating agar awet dan tahan lama.



Gambar 4.4 Media Kartu Soal

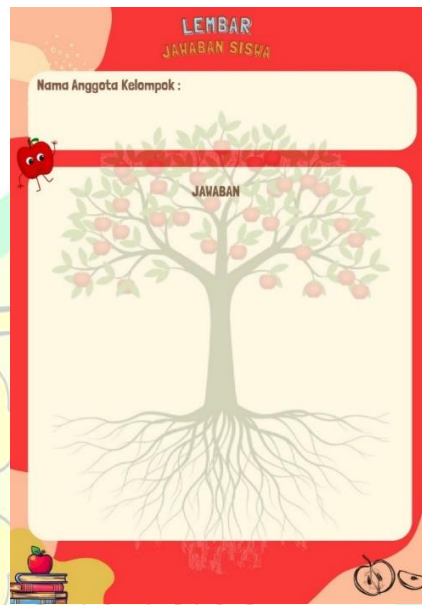


Gambar 4.5 Media Berbuah Soal

4) Lembar jawaban

Lembar jawaban yang dikembangkan diedit menggunakan aplikasi *canva* agar menarik. Setelah itu diprint dengan kertas *buffalo*.

Tujuan dikembangkan lembar jawaban ini agar siswa tertarik untuk mengerjakan soal yang sudah dibuat.



Gambar 4.6 Media Lembar Jawaban Siswa

Setelah tahap desain selesai selanjutnya tahap pembuatan media pohon bersoal untuk divalidasi oleh validasi dari ahli media dan ahli materi. Validator ahli media, yaitu dari guru MIN 7 Magetan Heni Sukmawati, S.Pd. dan validator ahli materi yang terdiri atas dua orang yaitu dosen IAIN Ponorogo Dr Hestu Wilujeng, M.Pd. dan guru MIN 7 Magetan Heni Sukmawati, S,Pd. Data yang diperoleh pada tahap revisi I berupa data kualitatif yaitu berupa masukan-masukan dari validator sebagaimana tabel 4.3 dibawah ini:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap I

Validator 1	Validator 2
Validitas Materi : soal yang dikembangkan perlu dicek kembali jawabannya, gambar yang berada pada soal masih kurang jelas, dan ada beberapa soal yang belum ada pilihan jawabannya.	Validitas Materi : desain pada media sudah sesuai, hanya saja ada beberapa butir soal yang perlu dicek kembali, dan gambar pada soal masih ada yang terpotong dan bleum terlalu jelas.

	Validitas Media : desain media sudah sesuai hanya saja ukuran pada papan pohon dan font soal yang dikembangkan kurang diperbesar.
--	---

Setelah mendapat masukan dari dua validator, penulis melakukan tindak lanjut dengan merevisi desain-desain dan juga soal yang dikembangkan sesuai saran dari dua tim validator dengan tujuan untuk mendapatkan kategori kelayakan pada pengembangan media pembelajaran. Berikut desain pohon berbuah soal yang sudah direvisi:

1) Papan pohon

Pada tahap revisi I penulis merevisi berdasarkan data kualitatif dari dua ahli validator media dan materi. Revisi yang penulis perbaiki yaitu ukuran pohon yang awal mulanya ukuran triplek dengan Panjang 40cm dan lebar 30cm dengan tebal triplek 3mm. Penulis mengubah menjadi ukuran triplek dengan Panjang 50cm dan lebar 50cm dengan tebal triplek 1cm. Penulis mengubah ukuran pohon berdasarkan masukan validator media dengan tujuan memperbesar sehingga siswa dapat melihat dengan jelas.



Gambar 4.7 Papan Pohon Sebelum Revisi

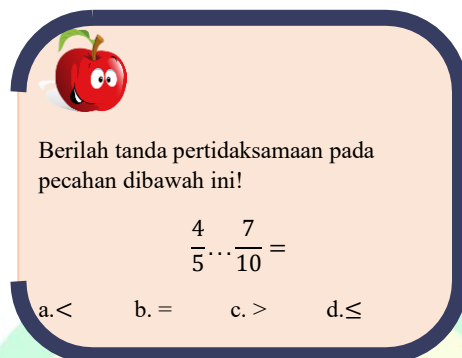


Gambar 4.8 Papan Pohon Sesudah Revisi

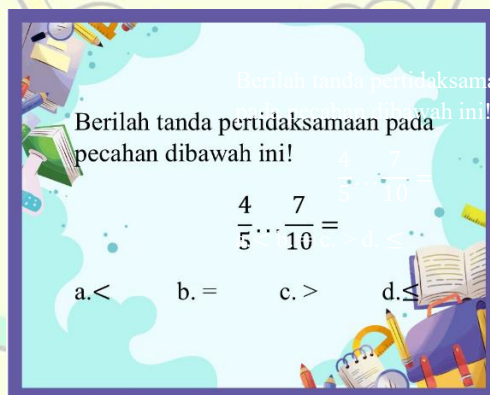
2) Soal yang dikembangkan

Pada tahap ini, peneliti merevisi setiap butir-butir soal yang akan dikembangkan pada media pohon berbuah soal, baik berupa jawaban dan kesesuaian soal, sesuai dengan saran dari validator materi. Peneliti juga merevisi desain soal dengan memperbesar ukuran font.

PONOROGO



Gambar 4.9 Desain Soal Sebelum Revisi



Gambar 4.10 Desain Soal Sesudah Revisi

Setelah desain selesai direvisi tahap selanjutnya yaitu validasi II. Pada validasi II ini diperoleh dari data kuantitatif dengan menggunakan instrument lembar validasi media dan materi. Indikator yang digunakan untuk menguji kelayakan materi terdiri dari aspek materi, aspek konstruk, aspek bahasa atau budaya, dan tampilan instrumen. Sedangkan indikator dari validasi media terdiri dari aspek desain produk, dan desain tampilan. Hasil dari uji kelayakan materi oleh

kedua validator ahli materi telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.4 dibawah ini

Tabel 4.4 Instrumen Validasi Materi

NO	ASPEK	INDIKATOR	SKOR	
			V1	V2
1.	Materi	Soal sesuai indikator pembelajaran pada kisi-kisi.	4	4
		Setiap soal mempunyai satu jawaban yang benar.	3	4
		Pengecoh soal atau distractor berfungsi.	3	3
2.	Konstruk	Soal dirumuskan secara jelas.	4	4
		Soal tidak memberi petunjuk kearah jawaban yang benar.	4	5
		Soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negative.	4	5
		Panjang rumusan pilihan jawaban relative sama.	3	3
		Pilihan jawaban tidak mengandung “semua pilihan diatas jawaban salah” atau “ semua pilihan jawaban diatas benar”.	5	5

		Gambar yang digunakan jelas dan berfungsi.	3	3
		Soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.	4	5
		Soal tidak menggunakan ungkapan atau kata yang tidak pasti seperti sebaiknya, kadang-kadang, umumnya.	5	5
3.	Bahasa atau Budaya	Setiap soal menggunakan bahasan yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.	4	5
		Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.	4	5
		Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frasa yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian.	3	3
4.	Tampilan Instrumen	Petunjuk pengisian soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami.	5	5
		Soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami.	5	5
TOTAL			63	69
PERSENTASE			79%	86%
TOTAL ASPEK KESELURUHAN			83%	

Data pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa persentase keseluruhan yang diperoleh dari uji kelayakan materi operasi bilangan pecahan oleh dua validator ahli materi sebesar 83% dengan kategori layak. Nilai persentase tersebut menunjukkan bahwa materi yang ada di media pohon berbuah soal layak untuk diimplementasikan. Dari data di atas dapat disimpulkan persentase kelayakan materi operasi bilangan pecahan dari dua ahli validator memiliki persentase yang berbeda. Validator pertama 79% dengan kategori layak, dan validator kedua 86% dengan kategori sangat layak.

Adapun validasi dari ahli media yang hanya ada satu validator menyampaikan beberapa saran dan komentar terhadap beberapa aspek penilaian yang ada dilembar validasi. Pertama aspek desain produk dengan tiga pernyataan yang pertama desain terhadap penyajian soal. Validator ahli media memberikan saran pada pernyataan ini untuk ukuran penulisan agar lebih besar. Pernyataan kedua penggunaan produk sesuai dengan pembelajaran matematika menurut validator bahwa produk yang dikembangkan sangat sesuai untuk pembelajaran Matematika. Pernyataan ketiga yaitu kelayakan produk menurut validator ahli media produk yang dikembangkan ini layak untuk digunakan dan diterapkan dalam pembelajaran Matematika.

Adapun aspek tampilan desain pada media pohon berbuah soal terdapat beberapa pernyataan. Pertama penggunaan warna pada produk yang dikembangkan terdapat saran dari validator ahli media bahwa warna

pada soal yang ada di buah apel dibuat agar lebih terang. Pernyataan kedua pernyataan tata letak, maksud dari pernyataan tata letak disini yaitu letak penggunaan soal dan media apakah sesuai atau tidak menurut validator ahli media tata letak yang dimaksud pada pernyataan ini sudah sesuai. Pernyataan ketiga yaitu penyajian gambar pada produk pohon berbuah soal menurut komentar dari ahli validasi media bahwa penyajian gambar seperti pembuatan pohon berbuah dan juga buah apel ini juga layak untuk dipergunakan dan menarik siswa untuk lebih semangat belajar terutama mengerjakan latihan soal.

d. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Tahap penerapan lanjutan yang dilakukan oleh peneliti setelah peneliti memasuki tahap pengembangan media pohon berbuah soal dan dinyatakan layak atau valid oleh tim ahli materi dan ahli media untuk diuji cobakan kepada siswa. Media pohon berbuah soal diuji coba terbatas kepada siswa-siswi kelas V A MIN 7 Magetan sebanyak 17 siswa. Setelah dilakukan uji coba media pohon berbuah soal pada operasi bilangan pecahan Matematika, siswa diminta oleh peneliti untuk mengisi lembar instrument validator untuk memberikan respon terhadap media pohon berbuah soal operasi bilangan pecahan yang dikembangkan.

Pada tahap implementasi peneliti menggali respon pengguna terhadap media pohon berbuah soal operasi bilangan pecahan melalui wawancara dan instrument respon siswa pengguna sehingga diperoleh data

kualitatif dan data kuantitatif. Dari tanggapan siswa melalui wawancara setelah mengimplementasikan media pohon berbuah soal operasi bilangan pecahan siswa merasa senang, bersemangat, dan aktif saat mengerjakan. Namun, terdapat juga respon negatif terhadap pengimplementasian media pohon berbuah soal ini ukuran tulisan atau *font* pada soal yang dikembangkan terlalu kecil. Data yang diperoleh peneliti melalui instrumen respon siswa dengan 10 item pertanyaan diberikan skor 1-4 dari 17 siswa diperoleh hasil presentase pada tabel 4.5 dibawah ini

Tabel 4.5 Hasil Presentase Respon Pengguna Pengembangan Media Pohon Berbuah Soal Materi Operasi Bilangan Pecahan.

No	Responden	Skor Item Pernyataan										Total	Presentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	S1	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	37	93%
2	S2	2	3	4	4	3	4	3	4	3	4	34	85%
3	S3	3	4	4	3	4	4	4	1	4	4	35	88%
4	S4	3	2	4	4	2	4	2	4	4	4	33	83%
5	S5	3	3	3	4	4	4	4	1	4	4	34	85%
6	S6	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	38	95%
7	S7	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	98%
8	S8	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	38	95%
9	S9	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	38	95%

10	S10	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	37	93%
11	S11	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	31	78%
12	S12	3	2	3	4	3	3	3	3	4	4	31	78%
13	S13	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	37	93%
14	S14	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	98%
15	S15	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	37	93%
16	S16	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	35	88%
17	S17	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	36	90%
TOTAL ITEM PERSENTASE												90%	

Setelah penulis mengumpulkan data dan menganalisisnya. Penulis melakukan tindak lanjut revisi dengan memperbesar tulisan atau *font* pada soal yang dikembangkan dengan tujuan memperjelas siswa penglihatan siswa.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap akhir dari pengembangan media pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan Matematika kelas V, yaitu tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi ini peneliti memperbaiki media sesuai dengan saran dan masukan dari instrument validitas ahli media dan juga ahli materi. Tahap evaluasi ini bertujuan untuk media yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

C. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan ini tergolong penelitian pengembangan atau dengan nama lain *Research and Development (R&D)* yang merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk yang layak untuk digunakan, dan diuji keefektifan produk yang dikembangkan apabila memasuki tahapan penerapan.⁴¹ Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan suatu produk berupa media pembelajaran pohon berbuah soal yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika pada materi operasi bilangan pecahan. Adapun penggunaan model yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE yang terdiri atas lima tahap pengembangan yaitu tahap analisis (*Analysis*), tahap desain (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap implementasi (*Implementation*), dan tahap evaluasi (*Evaluation*). Pada penelitian ini peneliti akan mengemukakan atau menjelaskan dua hal dalam proses pengembangan media pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan Matematika, dan keefektifan penggunaan media pohon berbuah soal.

1. Tahap pengembangan media pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan matematika.

Untuk mengetahui kriteria, kevalidan, dan keefektifan tahap awal dari penelitian ini yaitu tahap analisis dimana dalam tahap analisis peneliti

⁴¹ Rayanto, "Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2d2: Teori & Praktek. Lembaga Academic & Research Institute.", 41.

mencari informasi mengenai permasalahan yang ada di MIN 7 Magetan. Pada tahap analisis terdapat tiga tahap, yaitu tahap analisis kebutuhan pendidik, analisis karakteristik peserta didik, dan analisis kurikulum. Dari tiga tahap tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran belum diterapkan pada pembelajaran Matematika. Guru hanya berpacu pada LKS Matematika, sehingga mengakibatkan siswa kurang fokus, kurang memahami materi, dan mudah bosan karena hanya berpacu pada penjelasan guru. Seharusnya, dalam proses pembelajaran guru sebagai *Teacher Based Learning* yang menjadi sumber wawasan siswa dengan demikian sebisa mungkin guru harus berusaha menarik semangat siswa dalam pembelajaran Matematika agar tidak mudah bosan, yaitu dengan menghadirkan media pembelajaran yang kreatif dan menarik atensi siswa sehingga dapat menambah wawasan siswa, dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Mengetahui adanya permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran kurangnya penerapan media pembelajaran Matematika akan berdampak pada proses penerimaan materi oleh siswa. Siswa kurang fokus dan mudah bosan. Maka dari itu, peneliti berupaya menghadirkan alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan media pembelajaran pohon berbuah soal operasi bilangan pecahan. Media pohon berbuah soal ini dibuat untuk menarik siswa dalam mengerjakan latihan-latihan soal yang bervariasi sehingga membuat proses pembelajaran

semakin aktif. Sebab penggunaan media pembelajaran tidak hanya membuat suasana belajar menjadi menyenangkan akan tetapi juga dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa dan pendidik sehingga kebutuhan siswa dalam belajar dapat terpenuhi.⁴² Peneliti memilih mengembangkan media pohon berbuah soal ini untuk membangkitkan semangat siswa dalam mengerjakan latihan soal, sehingga jika siswa sering mengerjakan latihan soal dengan senang hati dan bersemangat maka pembelajaran yang dipelajari terutama pembelajaran Matematika akan mudah untuk dipahami.

Tahap kedua, yaitu tahap desain, pada tahap ini, peneliti menentukan soal-soal yang akan dikembangkan, dan juga menentukan desain-desain produk yang akan dibuat seperti desain pohon, buah, dan desain tampilan lembar jawaban. Sebelum memilih bahan yang akan digunakan.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan, tahap pengembangan diawali dengan peneliti mengembangkan produk yang sudah didesain dengan memilih bahan-bahan yang akan digunakan mulai dari pohon berbuah yang menggunakan triplek dengan tebal 3mm panjang 40cm, dan lebar 30cm. Kemudian, menentukan penggunaan warna, yaitu dengan cat warna khusus untuk triplek. Kemudian, untuk pohon menggunakan warna dasar hijau untuk daun dan batang menggunakan warna coklat. Selain pohon berbuah, tahap pengembangan selanjutnya yaitu membuat buah apel

⁴² Suryani, Setiawan, and Latifah, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, 8.

yang terbuat dari triplek dengan tebal 3mm panjang 8,5 cm dan lebar 7cm. Buah apel juga dicat menggunakan warna cat khusus untuk triplek dengan warna dasar merah, untuk daun warna hijau, dan untuk tangkai warna coklat. Selanjutnya, peneliti mengembangkan soal yang diedit dengan menarik menggunakan aplikasi *canva*, dan lembar jawaban

Revisi pada tahap pengembangan ini setelah produk sudah jadi lalu dikembangkan dengan melakukan uji validasi oleh tim ahli media dan ahli materi. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui tingkat validasi instrument tersebut dalam menjalankan fungsi ukurannya, dan alat ukur dikatakan hasil kevalidannya tinggi jika instrumen mampu melaksanakan fungsi ukurannya begitupun sebaliknya jika tes menghasilkan data yang relevan maka tes tersebut mempunyai validitas rendah.⁴³ Validasi dilakukan oleh 2 validator yaitu validator ahli materi, dan validator ahli media. Pada lembar validasi memuat 16 butir pernyataan yang dibagi 4 aspek diantaranya aspek materi, konstruk, bahasa atau budaya, dan aspek tampilan instrumen dengan bobot skor tertinggi 5. Lembar validasi ahli media memuat 6 butir pernyataan di dalamnya dibagi 2 aspek, yaitu aspek desain produk, dan aspek tampilan dengan skor tertinggi 5.

Revisi pengembangan media pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan terdiri dari dua tahapan yaitu tahap I diperoleh data kualitatif, dan tahap II diperoleh data kuantitatif. Dari masing-masing

⁴³ Novikasari, I. "Uji Validitas Instrumen," (SKRIPSI, IAIN Purwokerto 2016), 56.

tahapan I diperoleh data kualitatif dengan adanya masukan dan saran yang bertujuan untuk menyempurnakan media yang dikembangkan. Revisi tahap I ini memperoleh saran dan komentar dari ahli materi yaitu soal yang dikembangkan perlu dicek jawabannya. Kemudian, untuk gambar pada soal masih kurang jelas, dan ada beberapa soal yang belum ada pilihan jawabannya. Saran dan komentar dari ahli media yaitu ukuran papan pohon yang harus diperbesar, dan ukuran font pada soal-soal yang ada di buah apel juga sedikit diperbesar sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4.3

Media pohon berbuah soal sudah melalui tahap I diperbaiki dengan memperbesar ukuran papan pohon, dan juga memperbesar ukuran *font* soal-soal yang dikembangkan pada buah apel. Untuk perbaikan materi pada media pohon berbuah soal. Peneliti mengecek kembali jawaban dan membenarkannya, dan juga memperjelas gambar yang ada di soal-soal pada buah apel. Sebagaimana dapat dilihat pada gambar 4.10

Validasi tahap II pada desain pembelajaran media pohon berbuah soal layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Tampilan media pohon berbuah soal dan isi soal-soal sudah sesuai dengan capaian pembelajaran. Hal tersebut dilakukan dengan hasil uji validasi materi yang terdiri atas dua ahli atau validator persentase keseluruhan 83% dengan kategori layak. Untuk hasil validasi media hanya terdapat satu ahli media atau validator yang berkomentar bahwa media pembelajaran pohon berbuah

soal materi operasi bilangan pecahan layak untuk diterapkan pada pembelajaran matematika.

Tahap selanjutnya setelah media pohon berbuah soal dinyatakan layak maka peneliti melakukan tahap penerapan atau implementasi. Tahap implementasi ini merupakan tahap pelaksanaan dengan menerapkan media yang sudah dikembangkan. Tahap implementasi media pohon berbuah soal ini diterapkan pada siswa kelas VA di MIN 7 Magetan dengan jumlah siswa 17 orang. Dalam penerapan media pohon berbuah soal ini, setiap kelompok, beranggotakan 3 sampai 4 orang di mana terbagi menjadi 6 kelompok. Setelah pembentukan kelompok, peneliti menjelaskan cara menggunakan media berbuah soal ini. Media ini terdapat beberapa soal yang nantinya setiap kelompok mengambil 8 buah soal untuk dikerjakan bersama kelompoknya di lembar jawaban yang sudah peneliti sediakan. Setiap soal yang dikerjakan Bersama kelompok mengandung soal pilihan ganda dan juga esai, dimana setiap soal mengarah hasil belajar aspek kognitif yang memuat C1 sampai dengan C6.⁴⁴

Pada akhir proses penerapan media pohon berbuah soal peneliti mengajukan pertanyaan dengan tujuan mengetahui bagaimana kesan, pesan, dan tanggapan siswa terhadap media pohon berbuah soal pada pembelajaran matematika. Berdasarkan respon siswa terhadap media pohon berbuah soal peneliti memperoleh data kualitatif. Terdapat hasil respon

⁴⁴ Magdalena et al., Tiga Ranah Taksonomi Bloom dalam Pendidikan, 132-139.

yang bervariasi mulai dari siswa senang, semangat mengerjakan serta aktif dikelas, dan tidak membosankan. Ada juga respon siswa yang negative dimana pengimplementasian media pohon berbuah soal ini soal-soal yang ada di media buah apel masih terlalu kecil terutama pada soal cerita. Penulis melakukan revisi untuk memperbesar ukuran font pada soal cerita yang ada di soal-soal yang ada di buah apel.

Tahap akhir, yaitu tahapan evaluasi dimana tahap evaluasi peneliti melakukan perbaikan dan juga menyempurnakan media sesuai dengan saran dan komentar selama proses sebelumnya.

2. Efektivitas penggunaan media pohon berbuah soal terhadap hasil belajar pada materi operasi bilangan pecahan.

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pohon berbuah soal ini terhadap hasil belajar siswa pada materi operasi bilangan pecahan pada subjek uji coba terbatas siswa kelas V . Peneliti melakukan Uji N-Gain menggunakan SPSS 25. Peneliti menggunakan data nilai *pretest* dan *posttest* dengan tahap menginput data ke program SPSS, melakukan analisis, dan memaknai *output* SPSS.

Tahap pertama yang dilakukan peneliti, yaitu memasukan data ke *data view*, kemudian masuk pada *variable view* untuk mengisi property seperti *variable*, seperti *variable* nama diberi *pretest* dan *posttest*, kemudian pada keterangan decimal diubah menjadi 0 dan pada, dan pada *measure* diubah menjadi *scale*, selanjutnya kembali kehalaman *data view*.

Tahap kedua masuk pada analisis melakukan uji N-Gain skor, untuk rumus menghitung N-Gain Skor yaitu ($\text{Skor } pretest - \text{skor } posttest$) ($\text{skor ideal} - \text{skor } pretest$). Caranya dengan memilih menu *transform* kemudian *compute variable* pada kolom *numeric expression* kita memasukan yaitu ($\text{skor } posttest - \text{skor } pretest$) ($\text{skor ideal} - \text{skor } pretest$), kemudian kolom target variabel kita ketik N-Gain skor lalu pilih OK. Setelah itu, hasil N-Gain skor muncul, tahap selanjutnya N-Gain skor persen dengan cara yang sama pilih tombol *transform* pilih *compute variable*. Selanjutnya, pada kolom target kita ganti dengan N-Gain skor persen, lalu masukkan pada kolom *numeric expression*, yaitu $\text{N-Gain skor persen} * 100$ lalu klik OK. Setelah hasil N-Gain skor dan N-Gain skor persen. Berdasarkan hasil uji N-gain dapat dilihat sebagaimana pada tabel 4.6 berikut

Tabel 4.6 Hasil Uji N-Gain

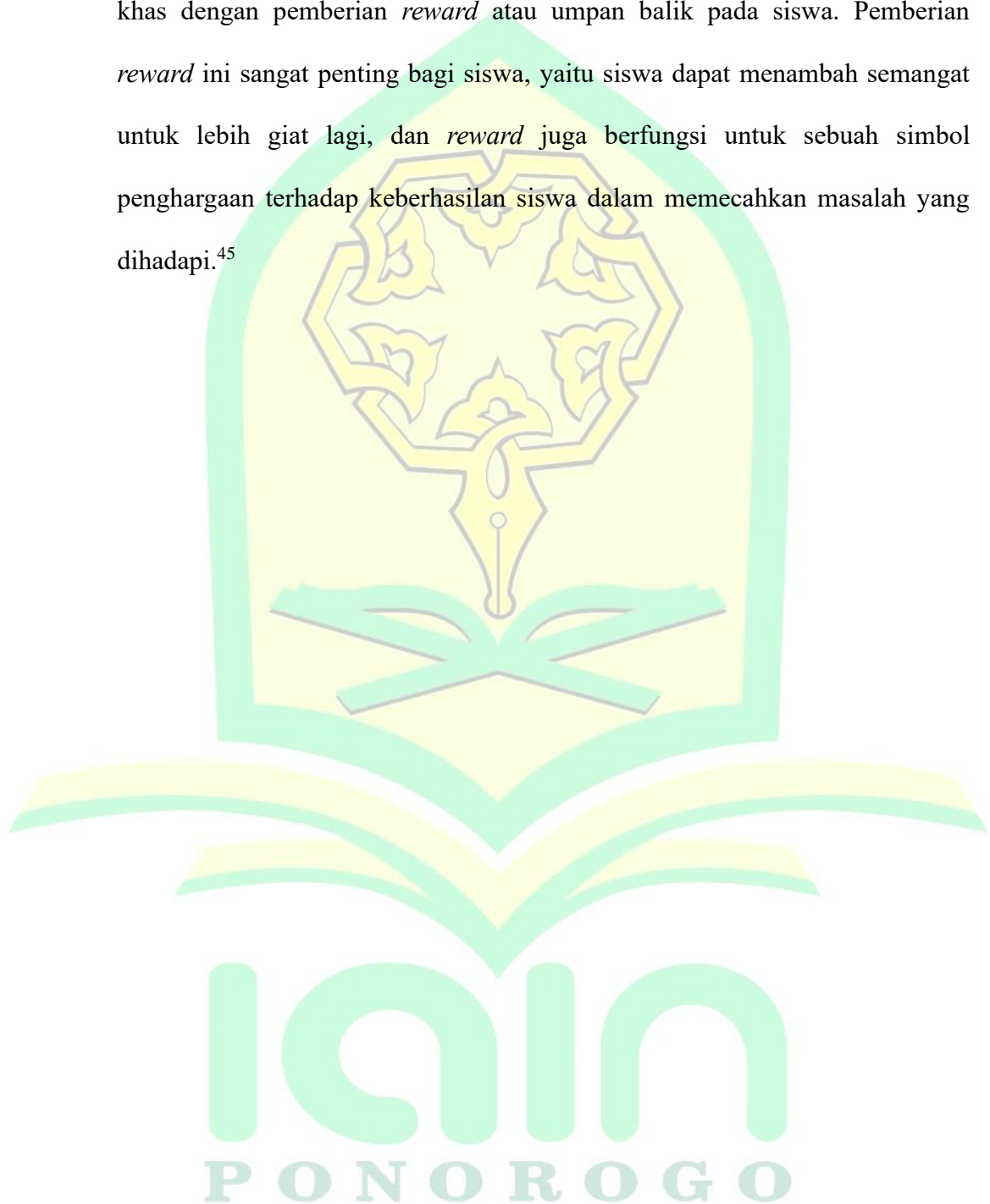
No	Kode Siswa	Nilai		Post-Pre	Skor Ideal (100)- Pre	N-Gain Score	N-Gain Score Persen
		Pre	Post				
1	A1	50	80	30	50	0,60	60,00
2	A2	55	95	40	45	0,89	88,89
3	A3	50	85	35	50	0,70	70,00
4	A4	55	100	45	45	1,00	100,00
5	A5	55	85	30	45	0,67	66,67
6	A6	60	90	30	40	0,75	75,00
7	A7	55	85	30	45	0,67	66,67
8	A8	55	85	30	45	0,67	66,67
9	A9	55	80	25	45	0,56	55,56
10	A10	55	90	35	45	0,78	77,78
11	A11	50	80	30	50	0,60	60,00
12	A12	50	95	45	50	0,90	90,00
13	A13	65	90	25	35	0,71	71,43
14	A14	65	90	25	35	0,71	71,43
15	A15	75	100	25	25	1,00	100,00
16	A16	50	80	30	50	0,60	60,00
17	A17	65	85	20	35	0,75	57,14

Mean	56,76	87,94	31,18	43,24	0,73	72,78
-------------	-------	-------	-------	-------	------	-------

Dari tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa perolehan rata-rata nilai *pretest* 56,76 sedangkan nilai *posttest* yaitu 87,94. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan bahwa nilai *posttest* lebih tinggi dari pada nilai *pretest*. Jadi ada perbedaan yang signifikan terhadap penggunaan media pohon berbuah soal yang telah dikembangkan. Untuk melihat efektivitas produk pohon berbuah soal pada materi operasi bilangan pecahan ini diukur melalui uji *N-Gain Score* dengan cara menghitung selisih nilai *pretest* dan *posttest*. Dari sini penulis mengetahui efektif tidaknya media yang dikembangkan. Pada analisis penulis mengkategorikan perolehan nilai *N-Gain* dalam bentuk *N-Gain Score* dan *N-Gain Persen*. Rata-rata dari *N-Gain Score* adalah 0,73 dengan klasifikasi tinggi, sedangkan rata-rata *N-Gain Persen* adalah 72,78 dengan klasifikasi cukup efektif.

Demikian berdasarkan data yang diperoleh berdasarkan hasil uji *N-gain* bahwasannya pengembangan media pohon berbuah soal materi operasi bilangan pecahan mata pelajaran Matematika yang diuji coba terbatas pada siswa kelas V di MIN 7 Magetan ini cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari itu, diharapkan dengan adanya media pembelajaran ini dapat memberikan edukasi dan juga menambah semangat belajar siswa dalam mengerjakan latihan-latihan soal. Dengan demikian terbentuk fungsi media pembelajaran ini adalah menambah semangat siswa dalam mengerjakan latihan-latihan soal dan menambah keaktifan siswa dalam mengerjakan latihan

soal. Selain itu penerapan dari penggunaan media pembelajaran memiliki ciri khas dengan pemberian *reward* atau umpan balik pada siswa. Pemberian *reward* ini sangat penting bagi siswa, yaitu siswa dapat menambah semangat untuk lebih giat lagi, dan *reward* juga berfungsi untuk sebuah simbol penghargaan terhadap keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi.⁴⁵



⁴⁵ Asri Budiningsih, C, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), 24-25

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pohon berbuah soal materi operasi bilangan pecahan pada siswa kelas V ini menggunakan metode penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yang pertama analisis (*Analysis*) pada tahap ini peneliti menggali informasi dengan wawancara terkait analisis kebutuhan pendidik, analisis karakter siswa, serta analisis kurikulum. Tahap kedua desain (*Design*) tahap ini peneliti *prototype* dari produk media pohon berbuah soal. Tahap ketiga, yaitu pengembangan (*Development*). Tahap ini mewujudkan desain atau perancangan media pembelajaran dalam bentuk nyata. Tahap keempat penerapan (*Implementasi*). Tahap ini peneliti menerapkan media yang dikembangkan atau produk pohon berbuah soal pada pembelajaran matematika siswa kelas V A di MIN 7 Magetan dengan jumlah siswa 17 orang tentang materi operasi bilangan pecahan. Tahap terakhir, yaitu tahap evaluasi (*Evaluation*). Tahap ini adalah tahap peneliti merevisi media berdasarkan hasil validator ahli media, ahli materi, dan respon pengguna. Dengan demikian diperoleh hasil akhir berupa media pohon berbuah soal, dan lembar jawaban siswa. Pada tahap validitas materi oleh dua validator

memperoleh persentase 83% dengan kategori layak. Untuk validitas media oleh satu validator ahli media mendapatkan komentar bahwa media layak untuk digunakan pada pembelajaran matematika.

2. Tingkat keefektivitasan berdasarkan uji coba terbatas dari pengembangan media pohon berbuah soal terhadap hasil belajar siswa ini dihitung melalui uji *N-Gain*. Dengan menghitung selisih antara *pretest* dengan *posttest* yang kemudian mendapatkan hasil rata-rata uji *N-Gain Score* dan *N-Gain Persen*. Berdasarkan rata-rata dari uji *N-Gain Score* adalah 0,73 dengan klasifikasi tinggi. Rata-rata dari uji *N-Gain Persen* adalah 72,78 dengan klasifikasi cukup efektif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka ada beberapa saran yang akan disampaikan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti atau pengembang selanjutnya, diharapkan dapat lebih menyempurnakan penggunaan media yang lebih kreatif dan edukatif serta inovatif sehingga bermanfaat bagi siswa dalam
2. Media pembelajaran pohon berbuah soal hanya menyajikan mata pelajaran matematika diharapkan dapat dilakukan pengembangan pada materi lain.
3. Bagi tenaga pendidik atau guru, diharapkan dapat memanfaatkan media pembelajaran pohon berbuah soal sehingga proses pembelajaran di kelas lebih menyenangkan.

4. Bagi peneliti berikutnya, diharapkan bisa mengembangkan media yang lebih menarik sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat menarik motivasi dan semangat peserta didik.
5. Bagi siswa kelas V SD, diharapkan lebih belajar latihan-latihan soal, baik dari penggunaan media pohon berbuah soal atau tidak menggunakan media pembelajaran. Hal ini untuk memudahkan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Belajar lebih giat dan bersemangat untuk hasil belajar yang memuaskan.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggreini, D., and E. Priyojadmiko. "Penerapan Media Inovatif dalam Meningkatkan Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Sekolah Dasar pada Era Merdeka Belajar." *Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (2022).
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010.
- Awaludin, Aulia Ar Rakhman, Natalia Rosalina Rawa, Suci Dahlya Narpila, Aska Muta Yuliani, Melkior Wewe, Ega Gradini, Eva Julyanti, Suci Haryanti, Wilibaldus Bhoke, and Bernadus Bin Frans Resi. *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Matematika Di SD/MI*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021.
- Fahma, M. A., and J.P Purwaningrum. "Teori Piaget dalam Pembelajaran Matematika." *Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 6, no. 1 (2021).
- Ibrahim, M. A., P. Raihan, S. N. Nurhadi, U. Setiawan, and Y. N. Destiyani. "Jenis, Klasifikasi dan Karakteristik Media Pembelajaran. Al-Mirah." *All-Mirah: Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 2 (2022).
- Istiadah, F. N. *Teori-Teori Belajar dalam Pendidikan*. Edu Publisher, 2020.
- Kurniawan, D., S. Hidayat, and M. R. W. Muharram. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Prezi pada Materi Operasi Hitung Pecahan di Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Sosiologi Antropologi* 4, no. 2 (2022).
- Kusniati, T. "Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Pecahan dengan Kartu Bilangan Siswa Kelas VI SDN 3 Mangliawan Kecamatan Pakis Kabupaten Malang." *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unipa Surabaya* 16, no. 29 (2020).
- Kusumadewi, N. L. W., I. W. Gunartha, and P. W. Ariawan. "Pengembangan Media Komik Matematika Digital untuk Pembelajaran Materi Pecahan di Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 9, no. 1 (2022).
- Magdalena, I., N. F. Islami, E. A. Rasid, and N. T Diasty. *Tiga Ranah Taksonomi Bloom dalam Pendidikan*. 2(1)., 2020.
- Mashuri, S. *Media Pembelajaran Matematika*. Deepublish, 2019.
- Maulida, M. "Teknik Pengumpulan Data dalam Metodologi Penelitian." *Journal Pendidikan* 21, no. 2 (2020).
- Meltzer, David E. "The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible 'Hidden Variabel' Ini Diagnostic Pretest Score." *American Journal of Physic* 70, 2002.
- Nasution, M. "Konsep Pembelajaran Matematika dalam Mencapai Hasil Belajar

Menurut Teori Gagne.” *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains* 6, no. 2 (2018).

Novikasari, I. “Uji Validitas Instrumen,” 2016.

Nurfadhillah, S. *Media Pembelajaran Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV. Jejak (Jejak Publisher), 2021.

Prof. Dr. H. Wina Sanjaya, M.Pd. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*. Cetakan Pe. Jakarta: KENCANA PERDANA GRUP, n.d.

Rasvani, N. L. A., and I. G. A. A. Wulandari. “Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Maca (Materi Pecahan) Berorientasi Teori Belajar Ausubel Muatan Matematika.” *Mimbar PGSD Undiksha* 9, no. 1 (2021).

Rayanto, Y. H. “Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2d2: Teori & Praktek. Lembaga Academic & Research Institute.” *Journal Pendidikan*, 2020.

Sudjana. *Metode Statistika*. Bandung: Alfabeta, 2005.

Suryani, Prof. Dr. Nunuk, Achmad Setiawan, and Aditin Latifah. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018.

Untoro, Drs. J. *Buku Pintar Matematika SD untuk Kelas 4,5 dan 6*. WahyuMedia, n.d. https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Pintar_Matematika_SD_untuk_Kelas_4/5B4Ww87crmQC?hl=id&gbpv=1&dq=inauthor%3ADrs.J.Untoro&pg=PP1&printsec=frontcover .

Wulandari, A. P., A. A. Salsabila, K. Cahyani, T. S. Nurazizah, and Z. Ulfiah. “Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar.” *Journal on Education* 5, no. 2 (2023).



LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul, Pedoman Penggunaan atau Desain Media yang dikembangkan. PERANGKAT MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA MIN 7 MAGETAN

INFORMASI UMUM

A. Identitas

Satuan Pendidikan	: SD/MI
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Pecahan
Kelas/Semester	: V/I
Fase	: C
Alokasi Waktu Intrakurikuler	: 1 × 45 menit

B. Fase

Fase C

Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah dengan 1.000.000. Mereka dapat melakukan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 100.000. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal dan mengubah pecahan menjadi desimal. Mereka dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 1000. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB dan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara proporsional dan menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio dan atau yang terkait dengan proporsi.

Peserta didik dapat menentukan keliling dan luas beberapa bentuk bangun datar dan gabungannya. Mereka dapat mengonstruksi dan mengurai beberapa bangun ruang dan gabungannya, dan mengenali visualisasi spasial. Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak.

Peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk beberapa visualisasi dan dalam tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.

C. Capaian Pembelajaran

Bilangan

Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah sampai 1.000.000. Mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan tersebut. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat melakukan

operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah sampai 100.000. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB.

Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan termasuk pecahan campuran, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat mengubah pecahan menjadi desimal, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma).

D. Profil Pelajar Pancasila

1. Bernalar Kritis

- Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan
- Menganalisis dan mengevaluasi penalaran
- Merefleksi pemikiran dan proses berpikir
- Mengambil keputusan

2. Kreatif

- Menghasilkan gagasan yang orisinal
- Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal

3. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia

- Akhlak pribadi
- Akhlak kepada manusia
- Akhlak kepada alam

E. Sarana dan Prasarana

1. Sarana : Papan tulis, spidol, papan tulis, laptop, dan LCD
2. Prasarana : Buku paket guru, buku paket Peserta didik, buku modul pembelajaran EKSIS, buku referensi lain yang relevan, media pohon berbuah soal

F. Model Pembelajaran yang Digunakan

1. Pembelajaran : Tatap muka
2. Model pembelajaran : *Model Based Learning*
3. Metode : Ceramah dan diskusi interaktif

KOMPONEN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui cara membandingkan bilangan pecahan.
2. Mengetahui cara mengurutkan bilangan pecahan.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan pecahan.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengurangan bilangan pecahan.

B. Materi Pembelajaran

1. Membandingkan dan Mengurutkan Bilangan Pecahan
2. Penjumlahan Bilangan Pecahan
3. Pengurangan Bilangan Pecahan

C. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

Deskripsi Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pembelajaran dengan membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas. 2. Guru dan peserta didik membuat komitmen belajar sebagai kesepakatan untuk membangun kultur belajar yang kondusif dan kolaboratif. 3. Guru mempersiapkan media pembelajaran dan memeriksa kehadiran peserta didik. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mereview topik-topik yang berkaitan dengan bilangan pecahan yang pernah dipelajari oleh peserta didik. 5. Guru mendorong dan menstimulasi berbagai pertanyaan kepada peserta didik tentang berbagai masalah dan isu aktual yang berkaitan dengan bilangan pecahan. 6. Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan profil pelajar Pancasila berupa dimensi beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, bernalar kritis serta kreatif. 7. Menjelaskan tujuan pembelajaran dan skenario pembelajaran yang akan dilalui dalam proses pembelajaran.
Alokasi Waktu: 10 Menit	

Kegiatan Inti	
Deskripsi Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang mengurutkan dan membandingkan bilangan pecahan. 2. Peserta didik mengerjakan latihan soal dan aktivitas yang berkaitan dengan mengurutkan dan membandingkan bilangan pecahan. 3. Guru menjelaskan penjumlahan bilangan pecahan. 4. Peserta didik mengerjakan latihan soal yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan pecahan. 5. Guru menjelaskan pengurangan bilangan pecahan. 6. Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok untuk menegrejakan soal-soal operasi bilangan pecahan pada media pohon berbuah soal. 7. Guru memerintahkan setiap perwakilan dari kelompok mengambil minimal 5 soal untuk dikerjakan secara Bersama dan berdiskusi antar anggota kelompok. 8. Guru memberikan lembar kertas jawaban untuk peserta didik mengerjakan soal-soal yang telah diambil dari media pohon berbuah soal. 9. Peserta didik mengerjakan soal dan berdiskusi untuk menyelesaikan soal-soal yang telah diambil dari perwakilan kelompok. 10. Guru memberikan waktu 20 menit kepada peserta didik untuk berdiskusi dan menyelesaikan soal yang telah diambil dari media pohon berbuah soal. 11. Peserta didik menyelesaikan tugas kelompok pada penerapan media pohon berbuah soal sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
Alokasi Waktu: 30 Menit	

Kegiatan Penutup	
-------------------------	--

Deskripsi Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran. 2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. 3. Guru menyampaikan informasi tentang topik pembelajaran untuk pertemuan yang akan datang. 4. Guru dan peserta didik merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 5. Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam.
Alokasi Waktu: 5 Menit	

D. Penilaian

1. Aspek Sikap:
 - a. Observasi
 - b. Penilaian diri
 - c. Penilaian antarteman
 - d. Jurnal catatan guru
2. Aspek Pengetahuan:
 - a. Tes tertulis
 - b. Tes lisan
 - c. Observasi terhadap diskusi
 - d. Tanya jawab dan percakapan
 - e. Penugasan
3. Aspek Keterampilan:
 - a. Unjuk kerja/ praktik
 - b. Proyek
 - c. Produk
 - d. Portofolio

E. Contoh Soal

1. **Perhatikan gambar berikut ini!**



Tanda perbandingan yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas yang menunjukkan banyaknya bagian yang diarsir adalah

- a. <
 - b. >
 - c. =
 - d. ≤
2. Dadang mempunyai tali $\frac{3}{4}$ m. Wawan mempunyai tali $\frac{1}{4}$ m. Panjang tali Dadang ... daripada tali Wawan.
 - a. lebih panjang
 - b. lebih pendek
 - c. lebih kecil
 - d. lebih bagus

3. Hasil dari $2\frac{2}{5} + 3\frac{3}{8}$ adalah

a. $5\frac{1}{40}$

b. $5\frac{11}{40}$

c. $5\frac{13}{40}$

d. $5\frac{31}{40}$

4. Hasil dari $1\frac{1}{2} - \frac{2}{3}$ adalah

a. $\frac{2}{6}$

b. $\frac{3}{6}$

c. $\frac{4}{6}$

d. $\frac{5}{6}$

5. Seorang pedagang buah membeli jeruk $63\frac{1}{2}$ kg. Kemudian jeruk itu terjual $47\frac{3}{4}$ kg. Untuk persediaan, ia membeli lagi $37\frac{5}{6}$ kg. Sekarang jeruk cadangannya ada ... kg.

a. $52\frac{7}{12}$

b. $53\frac{7}{12}$

c. $54\frac{7}{12}$

d. $55\frac{7}{12}$

REFLEKSI

A. Refleksi Peserta Didik

Informasi	Pertanyaan
Pemahaman materi	Apa informasi penting dari materi yang telah dipelajari hari ini?
Kesulitan belajar	Apa kendala yang dihadapi dalam memahami atau mengikuti pelajaran hari ini?

B. Refleksi Pendidik

Lampiran 2. Instrument Penilaian

1. instrument validasi ahli media

No	Aspek Penilain	Indikator
1.	Desain Produk	Penyajian soal yang bervariasi
		Penggunaan produk
		Kelayakan produk
2.	Tampilan	Penggunaan warna pada produk yang dikembangkan
		Tata letak
		Penyajian gambar pada produk pohon berbuah soal

2. instrument validasi ahli materi

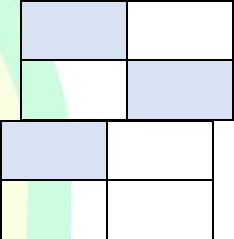
No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Materi	Soal sesuai indikator pembelajaran pada kisi-kisi.
		Setiap soal mempunyai satu jawaban yang benar.
		Pengecoh soal atau distraktor berfungsi.
2.	Konstruk	Soal dirumuskan secara jelas.
		Soal tidak memberi petunjuk ke arah jawaban yang benar.
		Soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negative ganda.
		Panjang rumusan pilihan jawaban relative sama.
		Pilihan jawaban tidak mengandung “semua pilihan tersebut jawaban salah” atau “semua pilihan jawaban diatas benar”.
		Gambar yang digunakan jelas dan berfungsi.
		Soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.
		Soal tidak menggunakan ungkapan atau kata yang tidak pasti seperti

		sebaiknya, kadang-kadang, umumnya.
3.	Bahasa dan Budaya	Setiap soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.
		Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.
		Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frasa yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian.
4	Tampilan Instrumen	Petunjuk pengisian soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami.
		Soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami.

3. instrument respon siswa

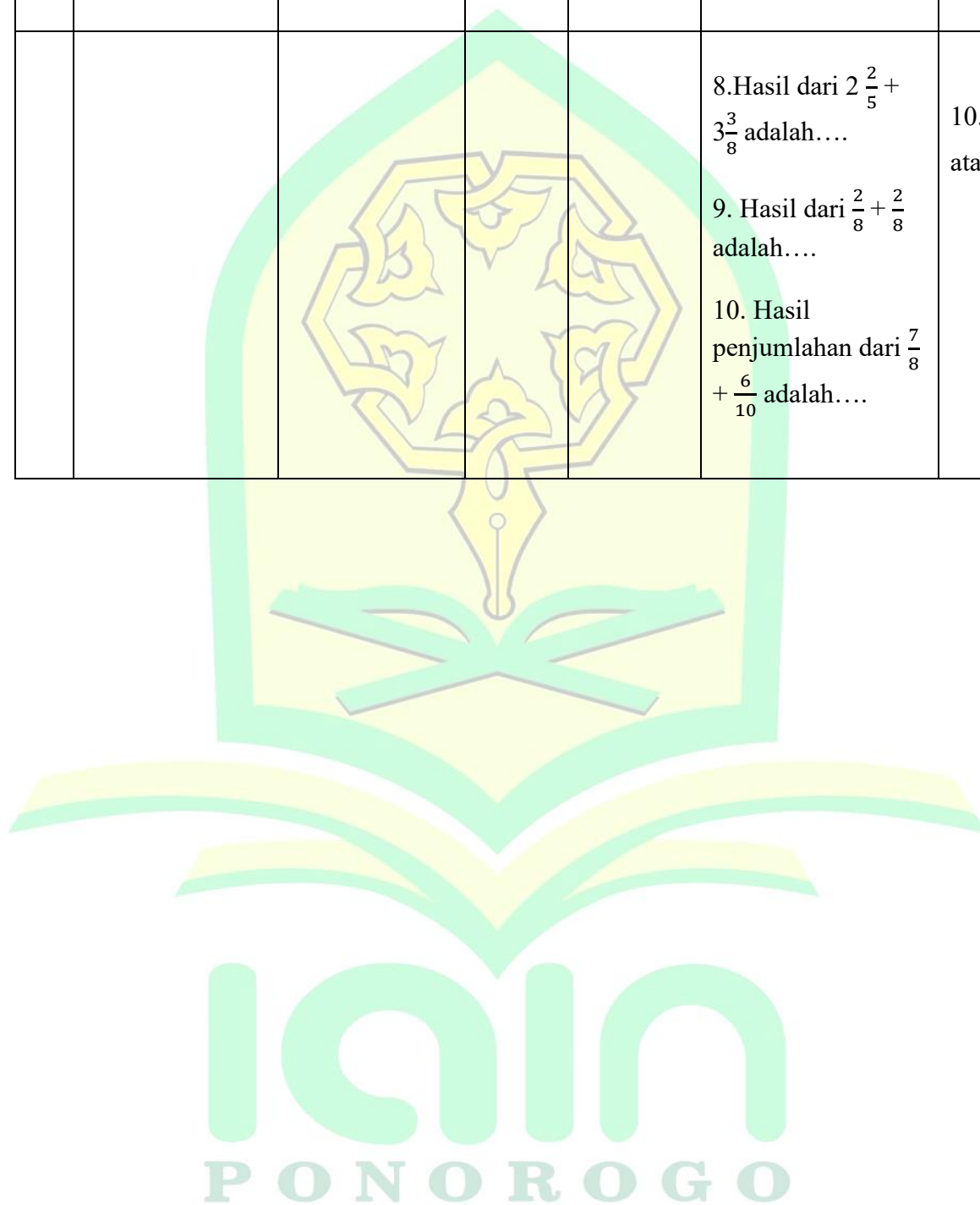
No	Item Pertanyaan
1.	Waktu yang digunakan untuk menjawab soal pada media pohon berbuah sesuai dengan waktu jam pembelajaran
2.	Saya dapat memahami soal yang ada di media pohon berbuah soal.
3.	Saya tertarik untuk mengerjakan soal pada media pohon berbuah soal yang sudah diterpkan.
4.	Saya senang mengerjakan soal yang ada di media pohon berbuah.
5.	Media pohon berbuah soal ini dapat meningkatkan semangat belajar.
6.	Soal yang ada di media pohon berbuah soal ini lebih menarik dari pada soal yang biasanya dilakukan di kertas.
7.	Desain pada tampilan media pohon berbuah soal ini menarik.
8.	Media pohon berbuah soal ini meningkatkan pemahamanmu pada mata pelajaran matematika.
9.	Media pohon berbuah soal ini layak sebagai media perkembangan zaman.
10.	Media pohon berbuah soal ini dapat diterapkan mata pelajaran selain mata pelajaran matematika.

4. instrument *pretest* dan *posttest*

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	1.1 mengetahui cara membandingkan bilangan pecahan.	Siswa mampu menyelesaikan perbandingan dan pertidaksmaan pada operasi bilangan pecahan.	PG	1,2	<p><i>Perhatikan gambar berikut ini!</i></p>  <p>Tandaperbandingan yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas yang menunjukkan banyaknya bagian yang diarsir adalah.....</p> <p>e. < f. > g. = h. ≤</p> <p>2. Dadang mempunyai tali $\frac{3}{4}$ m, Wawan mempunyai tali $\frac{1}{4}$ m. Panjang tali Dadang dari pada tali Wawan...</p> <p>e. Lebih Panjang f. Lebih pendek g. Lebih kecil h. Lebih bagus</p>	1. B> 2. A lebih panjang	1. 5 2. 5

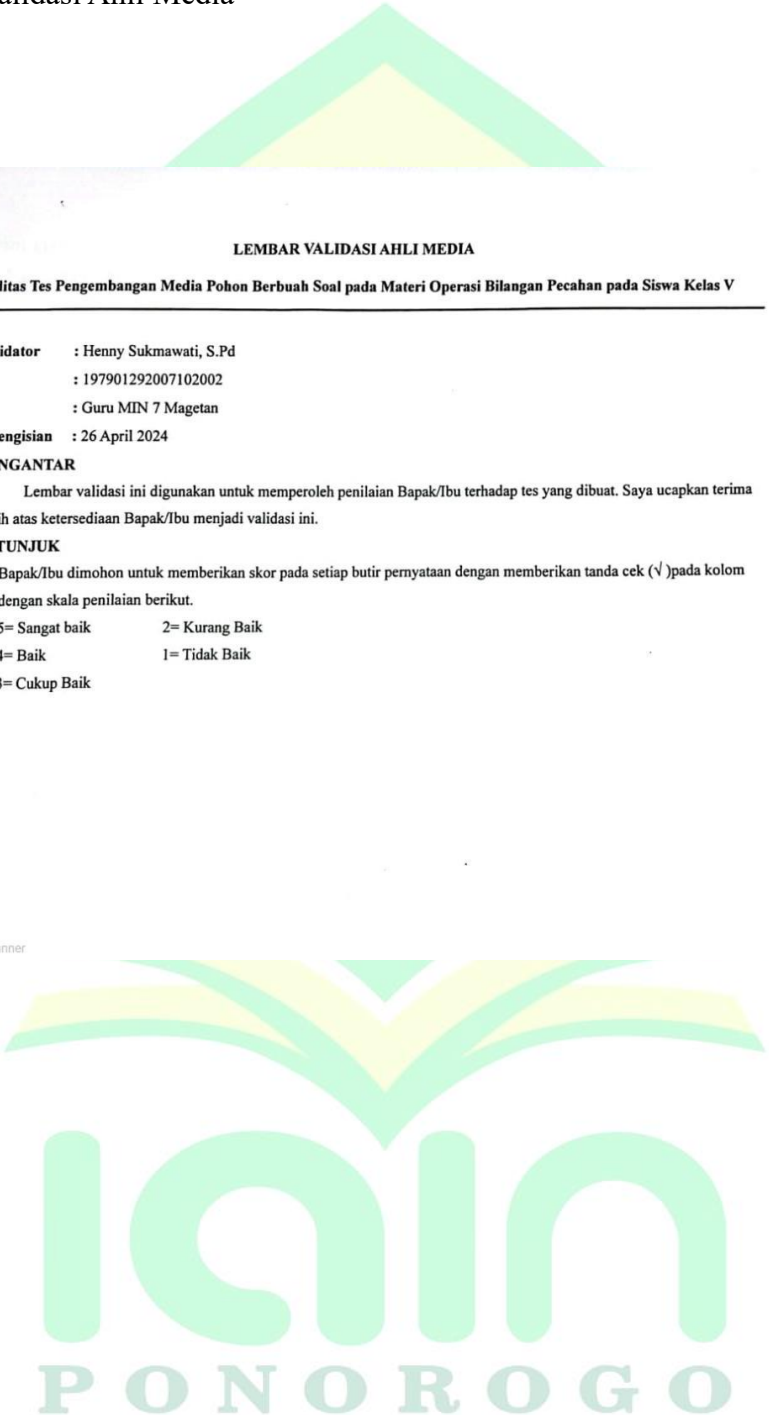
No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban	Skor
2.	1.2 mengetahui cara mengurutkan bilangan pecahan.	Siswa mampu mengurutkan pecahan dari yang terkecil menjadi ke terbesar.	PG	3	3. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ Apabila pecahan diatas diurutkan dari yang paling kecil menjadi... a. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ b. $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$ c. $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}$ d. $\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$	3. B. $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$	5
3.	1.3 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan pecahan.	Siswa mampu mengerjakan penjumlahan pada operasi bilangan pecahan.	PG	4,5	4. Hasil dari $1\frac{1}{2} - \frac{2}{3}$ adalah... e. $\frac{2}{6}$ f. $\frac{3}{6}$ g. $\frac{4}{6}$ h. $\frac{5}{6}$ 5. Hasil pengurangan dari $\frac{9}{8} - \frac{6}{10}$ adalah.... a. $\frac{50}{20}$ b. $\frac{21}{40}$ c. $\frac{15}{30}$ d. $\frac{15}{40}$	4.A $\frac{2}{6}$ 5.B $\frac{21}{40}$	4.15 5.15
4.	1.4 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengurangan bilangan pecahan.	Siswa mampu mengerjakan pengurangan dari operasi bilangan pecahan.	Essai	6,7,8,9,10	6. Hasil penjumlahan dari $\frac{6}{15} + \frac{6}{10}$ adalah.... 7. Hasil penjumlahan dari $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{5}$ adalah....	6. $\frac{30}{30}$ atau 1 7. $4\frac{13}{20}$ 8. $5\frac{31}{40}$ 9.	6.10 7.15 8.15 9.5 10.10

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Bunyi Soal	Kunci Jawaban	Skor
					<p>8. Hasil dari $2\frac{2}{5} + 3\frac{3}{8}$ adalah....</p> <p>9. Hasil dari $\frac{2}{8} + \frac{2}{8}$ adalah....</p> <p>10. Hasil penjumlahan dari $\frac{7}{8} + \frac{6}{10}$ adalah....</p>	<p>$4\frac{8}{40}$ $10.\frac{59}{40}$ atau $1\frac{19}{40}$</p>	



Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli

1. Lembar Validasi Ahli Media



LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Validitas Tes Pengembangan Media Pohon Berbuah Soal pada Materi Operasi Bilangan Pecahan pada Siswa Kelas V

Nama Validator : Henny Sukmawati, S.Pd
NIP : 197901292007102002
Jabatan : Guru MIN 7 Magetan
Tanggal Pengisian : 26 April 2024

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes yang dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validasi ini.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom dengan skala penilaian berikut.
5= Sangat baik 2= Kurang Baik
4= Baik 1= Tidak Baik
3= Cukup Baik

Dipindai dengan CamScanner

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1.	Desain Produk	Penyajian soal yang bervariasi				✓		Ukuran tulisan agar lebih besar
		Penggunaan produk				✓		
		Kelayakan produk				✓		
2.	Tampilan	Penggunaan warna pada produk yang dikembangkan			✓			Warna agar dibuat lebih terang

CS Dipindai dengan CamScanner

		Tata letak					✓	
		Penyajian gambar pada produk pohon berbuah soal					✓	
		Total						

Ponorogo, 26 April 2024

Validator



HENNY EUFENYATI, S.Pd
NIP. 197901292007102002

CS Dipindai dengan CamScanner

2. Lembar Validasi Ahli Materi

Validator 1

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
Validasi Tes Pengembangan Media Pohon Berbuah Soal pada Materi Operasi Bilangan Pecahan pada Siswa Kelas V

Nama Validator : Dr Hestu Wilujung, M.Pd
NIP :
Jabatan : Dosen IAIN Ponorogo
Tanggal Pengisian : 1 April 2024

A. PENGANTAR
Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes yang dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validasi ini.

B. PETUNJUK
Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom dengan skala penilaian berikut.

5= Sangat baik	2= Kurang Baik
4= Baik	1= Tidak Baik
3= Cukup Baik	

CS Dipindai dengan CamScanner



C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
A. Materi							
1.	Soal sesuai indikator pembelajaran pada kisi-kisi.				✓		
2.	Setiap soal mempunyai satu jawaban yang benar.			✓			Jawaban dari peneliti ada beberapa soal yg salah sehingga harus dicek kembali
3.	Pengecoh soal atau distractor berfungsi.			✓			Kurang berfungsi dengan baik karena banyak yg tidak ada pilihan jawaban.
B. Konstruk							

CS Dipindai dengan CamScanner



1.	Soal dirumuskan secara jelas dan tegas.				✓		
2.	Soal tidak memberi petunjuk kearah jawaban yang benar.				✓		
3.	Soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negative ganda.				✓		
4.	Panjang rumusan pilihan jawaban relative sama.			✓			Banyak soal tidak ada pilihan jawaban.
5.	Pilihan jawaban tidak mengandung "semua pilihan diatas jawaban salah" atau "semua pilihan jawaban diatas benar".						

CS Dipindai dengan CamScanner

6.	Gambar yang digunakan jelas dan berfungsi.			✓			Gambar menunjukkan soal yg kurang jelas
7.	Soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.				✓		
8.	Soal tidak menggunakan ungkapan atau kata yang tidak pasti seperti sebaiknya, kadang-kadang, umumnya.					✓	
C. Bahasa atau Budaya							
1.	Setiap soal menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.				✓		
2.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.					✓	

Dipindai dengan CamScanner

3.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frasa yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian.			✓			Banyak yg tidak ada pilihan jawaban
D. Tampilan Instrumen							
1.	Petunjuk pengisian soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami					✓	
2.	Soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami					✓	
Total							

Ponorogo, 01 April 2024

Validator



Dr. Hestu Wilujeng, M.Pd.

NIP. 198505072019032012

Dipindai dengan CamScanner

Validator 2

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Validasi Tes Pengembangan Media Pohon Berbuah Soal pada Materi Operasi Bilangan Pecahan pada Siswa Kelas V

Nama Validator : Henny Sukmawati, S.Pd
 NIP : 197901292007102002
 Jabatan : Guru MIN 7 Magetan
 Tanggal Pengisian : 4 April 2024

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes yang dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validasi ini.

B. PETUNJUK

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom dengan skala penilaian berikut.

5= Sangat baik 2= Kurang Baik
 4= Baik 1= Tidak Baik
 3= Cukup Baik

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
A. Materi							
1.	Soal sesuai indikator pembelajaran pada kisi-kisi.				✓		
2.	Setiap soal mempunyai satu jawaban yang benar.				✓		Akt beberapa soal yang harus dicetak kembali
3.	Pengecoh soal atau distractor berfungsi.			✓			Kurang berfungsi karena banyak yg tidak ada pilihan jawaban.
B. Konstrak							

1.	Soal dirumuskan secara jelas dan tegas.				✓	
2.	Soal tidak memberi petunjuk kearah jawaban yang benar.				✓	
3.	Soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negative ganda.				✓	
4.	Panjang rumusan pilihan jawaban relative sama.		✓			
5.	Pilihan jawaban tidak mengandung "semua pilihan diatas jawaban salah" atau "semua pilihan jawaban diatas benar".				✓	

CS Dipindai dengan CamScanner

6.	Gambar yang digunakan jelas dan berfungsi.			✓		gambar kurang & bagus Mauh kepotong. Sehingga tidak terlalu jelas
7.	Soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.				✓	
8.	Soal tidak menggunakan ungkapan atau kata yang tidak pasti seperti sebaiknya, kadang-kadang, umumnya.				✓	
C. Bahasa atau Budaya						
1.	Setiap soal menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.				✓	
2.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.				✓	

CS Dipindai dengan CamScanner

3.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frasa yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian.			✓		
D. Tampilan Instrumen						
1.	Petunjuk pengisian soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami				✓	
2.	Soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami				✓	
Total						

Ponorogo, 4 April 2024

Validator



Henny Sukmawati, S.Pd.

NIP. 197901292007102002

Dipindai dengan CamScanner

3. Lembar Respon Siswa

INSTRUMEN VALIDASI RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POHON BERBUAH SOAL PADA MATERI OPERASI BILANGAN PECAHAN SISWA KELAS V

Nama Siswa : *Alva Farzana*
 Kelas : *5A*
 No Absen : *5*
 Tanggal Pengisian : *15 Juni 2024*

A. PETUNJUK

Siswa dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda (✓) pada jawaban yang sesuai.

Skor	Kategori
4	Sangat Baik ✓
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

B. PENILAIAN

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Waktu yang digunakan untuk menjawab soal yang ada di pohon berbuah soal melebihi batas waktu pelajaran.			✓	

Dipindai dengan CamScanner

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
2.	Saya dapat memahami soal yang ada di media pohon berbuah soal				✓
3.	Saya tertarik untuk mengerjakan soal pada media pohon berbuah soal yang sudah diterapkan				✓
4.	Saya senang mengerjakan soal yang ada di media pohon berbuah soal				✓
5.	Media pohon berbuah soal ini dapat meningkatkan semangat belajar				✓
6.	Soal yang ada media pohon berbuah soal ini lebih menarik daripada soal yang biasanya dilakukan di kertas			✓	
7.	Desain pada tampilan pohon berbuah soal ini menarik			✓	
8.	Media pohon berbuah soal ini meningkatkan pemahamanmu pada mata pelajaran matematika				✓
9.	Media pohon berbuah soal ini layak sebagai media perkembangan zaman				✓
10.	Media pohon berbuah soal ini dapat diterapkan pada mata pelajaran selain mata pelajaran matematika.				✓

C. KOMENTAR DAN SARAN

Pohon berbuah soalnya bentuknya bagus warnanya menarik
 Pertyanyaanya... kerluak sedikit yang mudah dan kerluak banyak yang sulit

INSTRUMEN VALIDASI RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN Pohon BERBUAH SOAL PADA MATERI OPERASI BILANGAN PECAHAN SISWA KELAS V

Nama Siswa : Cahya Azalia Fiora An Jannah
 Kelas : 5A
 No Absen : 10
 Tanggal Pengisian : 15 Juni 2024

A. PETUNJUK

Siswa dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda (✓) pada jawaban yang sesuai.

Skor	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

B. PENILAIAN

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Waktu yang digunakan untuk menjawab soal yang ada di pohon berbuah soal melebihi batas waktu pelajaran.			✓	

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
2.	Saya dapat memahami soal yang ada di media pohon berbuah soal			✓	
3.	Saya tertarik untuk mengerjakan soal pada media pohon berbuah soal yang sudah diterapkan				✓
4.	Saya senang mengerjakan soal yang ada di media pohon berbuah soal			✓	
5.	Media pohon berbuah soal ini dapat meningkatkan semangat belajar			✓	
6.	Soal yang ada media pohon berbuah soal ini lebih menarik daripada soal yang biasanya dilakukan di kertas				✓
7.	Desain pada tampilan pohon berbuah soal ini menarik			✓	
8.	Media pohon berbuah soal ini meningkatkan pemahamanmu pada mata pelajaran matematika			✓	
9.	Media pohon berbuah soal ini layak sebagai media perkembangan zaman				✓
10.	Media pohon berbuah soal ini dapat diterapkan pada mata pelajaran selain mata pelajaran matematika.			✓	

C. KOMENTAR DAN SARAN

Pohon berbuah Soal nya lucu, biasanya ada soal nya, lembar jawabannya menarik
 Waktu pengerjaannya terlalu cepat, soal ceritanya seru tetapi dikerjakan benam
 Kelompok menjadi mudah.

INSTRUMEN VALIDASI RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POHON BERBUAH SOAL PADA MATERI OPERASI BILANGAN PECAHAN SISWA KELAS V

Nama Siswa : Haidar D.199
 Kelas : 5A
 No Absen : 17
 Tanggal Pengisian : 15 Juni 2024

A. PETUNJUK

Siswa dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda (✓) pada jawaban yang sesuai.

Skor	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik ✓
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

B. PENILAIAN

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Waktu yang digunakan untuk menjawab soal yang ada di pohon berbuah soal melebihi batas waktu pelajaran.			✓	

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
2.	Saya dapat memahami soal yang ada di media pohon berbuah soal			✓	
3.	Saya tertarik untuk mengerjakan soal pada media pohon berbuah soal yang sudah diterapkan				✓
4.	Saya senang mengerjakan soal yang ada di media pohon berbuah soal				✓
5.	Media pohon berbuah soal ini dapat meningkatkan semangat belajar				✓
6.	Soal yang ada media pohon berbuah soal ini lebih menarik daripada soal yang biasanya dilakukan di kertas			✓	
7.	Desain pada tampilan pohon berbuah soal ini menarik				✓
8.	Media pohon berbuah soal ini meningkatkan pemahamanmu pada mata pelajaran matematika				✓
9.	Media pohon berbuah soal ini layak sebagai media perkembangan zaman				✓
10.	Media pohon berbuah soal ini dapat diterapkan pada mata pelajaran selain mata pelajaran matematika.			✓	

C. KOMENTAR DAN SARAN

media pembelajaran ini sangat menarik dan mudah untuk dipahami.
 waktu pengerjaannya kurang lama

CS



Lampiran 4. Hasil Perhitungan Statistik (SPSS atau alat analisis lain)
Uji Validasi Ahli Materi

total V1	total keseluruhan	presentase		total aspek keseluruhan
63	80	V1	V2	83%
total V2		79%	86%	
69				

Instrumen Pengguna Respon Siswa

TOTAL	JUMLAH SELURUH	PRESENTASE
37	40	93%
34	40	85%
35	40	88%
33	40	83%
34	40	85%
38	40	95%
39	40	98%
38	40	95%
38	40	95%
37	40	93%
31	40	78%
31	40	78%
37	40	93%
39	40	98%
37	40	93%
35	40	88%
36	40	90%
609	680	90%

Uji N-Gain

Case Processing Summary

Valid	Cases	Total
	Missing	

N	Percent	N	Percent	N	Percent
17	100.0%	0	0.0%	17	100.0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
NGain_Persen	eskperimen dan kontrol	Mean	72.7778	3.44200	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	65.4811	
			Upper Bound	80.0745	
		5% Trimmed Mean	72.2222		
		Median	70.0000		
		Variance	201.405		
		Std. Deviation	14.19171		
		Minimum	55.56		
		Maximum	100.00		
		Range	44.44		
		Interquartile Range	23.33		
		Skewness	.839	.550	
		Kurtosis	-.320	1.063	

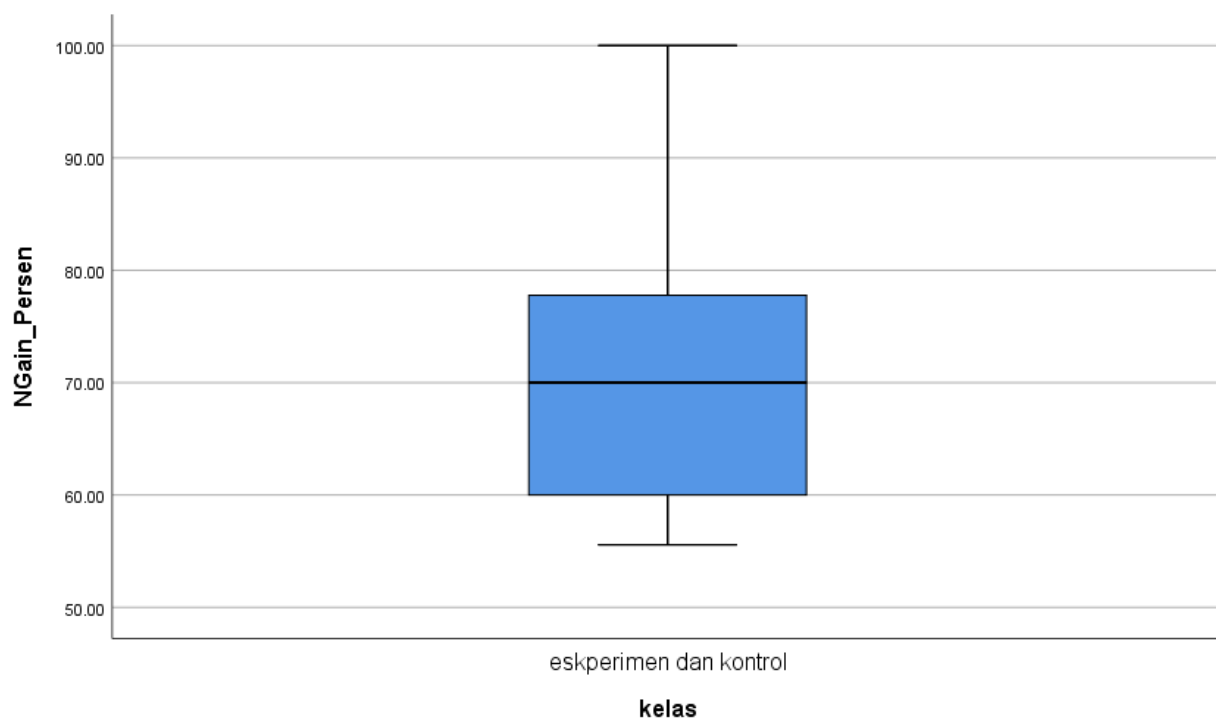
NGain_Persen

Stem-and-Leaf Plots

NGain_Persen Stem-and-Leaf Plot for kelompok= eskperimen dan kontrol

Frequency	Stem &	Leaf
2.00	5 .	57
6.00	6 .	000666
5.00	7 .	01157
1.00	8 .	8
1.00	9 .	0
2.00	10 .	00

Stem width: 10.00
 Each leaf: 1 case(s)

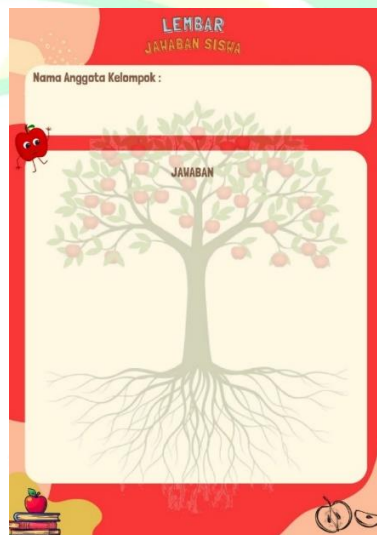


Lampiran 5. Foto Produk

a. Media Pohon Berbuah Soal




b. Lembar Jawaban



Lampiran 6. Foto Pelaksanaan Penelitian



Lampiran 7. Surat Izin Penelitian


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
 Terakreditasi "B" sesuai SK BAN-PT Nomor: 645/SK/BAN-PT/Ak-PP/PT/VI/2021
 Alamat: Jl. Pramuka No.156 Po.Box. 116 Ponorogo 63471 Tlp. (0352) 481277 Fax. (0352) 461893
 Website: www.tarbiyah.ac.id Email: www.tarbiyah@iainponorogo.ac.id

Nomor : B- 0928 /In.32.2/PP.00.9/01/2024 Ponorogo, 31 Januari 2024
 Lampiran : 1 (Satu) Eksemplar Proposal
 Perihal : PERMOHONAN IZIN UNTUK
PENELITIAN INDIVIDUAL

Kepada
 Yth. **Kepala MIN 7 MAGETAN**
 Di
 Tempat

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : **DEIFRIA MONA NISA FISABILLAH**
 N I M : **203200023**
 Semester : **VIII (Delapan)** Tahun Akademik : **2023/2024**
 Fakultas/ Jurusan : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

dalam rangka menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul :


" PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POHON BERBUAH SOAL PADA MATERI OPERASI BILANGAN PECAHAN SISWA KELAS V "

Perlu mengadakan penelitian secara individual yang berlokasi di :

MIN 7 MAGETAN

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, kami mohon dengan hormat kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin dan petunjuk / pengarahan guna kepentingan penelitian dimaksud. Demikian dan atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan,
 Wakil Dekan I,

Dr. H. Moh. Miftachul Choiri, M.A.
 NIP. 197404181999031002

IAIN

P O N O R O G O

Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Mengadakan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN MAGETAN
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 7

Desa. Kepuhrejo RT 24/04 Kec. Takeran Kab. Magetan
 e-mail : minkepuhrejo@gmail.com_Telp. (0351) 475875 / Call Center 081232337770



SURAT KETERANGAN

Nomor : 42 /Mi.13.14.07/PP.00.4/05/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. KAMBALI, M.Pd.I
 NIP : 196509121993031002
 Jabatan : Kepala Madrasah

Menerangkan bahwa nama :

Nama : DEIFRIA MONA NISA FISABILLA
 NIP : 2032000023
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 IAIN Ponorogo
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Yang bersangkutan telah mengadakan penelitian di MIN 7 Magetan, guna penulisan skripsi dengan judul : " **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POHON BERBUAH SOAL PADA MATERI OPERASI BILANGAN PECAHAN SISWA KELAS V** "

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Madrasah



Drs, Kambali, M.Pd.I
 NIP. 196509121993031002



Dokumen ini telah ditanda tangani secara elektronik.

Token : Xh0CXo

Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Deifria Mona Nisa Fisabillah dilahirkan pada tanggal 13 Desember 2001 di kota Madiun. Putri pertama dari Bapak Indrianto dan Ibu Denik Anama. Pendidikan SD ditamatkannya pada tahun 2014 di MI Islamiyah Rejomulyo, Kec. Kartoharjo Kota Madiun. Pendidikan berikutnya dijalani di MTsN Kota Madiun, ditamatkan pada tahun 2017. Pendidikan berikutnya dijalani di MAN 1 Kota Madiun dan ditamatkan pada tahun 2020. Pada tahun 2020. Ia melanjutkan Pendidikannya di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ponorogo dengan mengambil Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI).

