

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RODA PINTAR
PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
PECAHAN BIASA BERPENYEBUT TIDAK SAMA DI MI**



**OLEH:
CHASIFATUL CHALIMAH**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
2020 M/1441 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RODA PINTAR
PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
PECAHAN BIASA BERPENYEBUT TIDAK SAMA DI MI**

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Untuk Memenuhi
Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Chasifatul Chalimah
NIM: 1601170039

**INSITITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN TARBIYAH
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
2020 M/1441 H**

PERNYATAAN ORISINALITAS

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Chasifatul Chalimah
NIM : 1601170039
Jurusan/Prodi : Tarbiyah/PGMI
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

Menyatakan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa Berpenyebut Tidak Sama di MI”, adalah benar karya saya sendiri. Jika kemudian hari karya ini terbukti merupakan duplikat atau plagiat, maka skripsi dan gelar yang saya peroleh dibatalkan.

Palangka Raya, 29 Juni 2020
Yang Membuat Pernyataan,



Chasifatul Chalimah
NIM. 1601170039

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Mata
Pelajaran Matematika Kelas V di MIS Miftahul Huda 1
Palangka Raya

Nama : Chasifatul Chalimah

NIM : 1601170039

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tarbiyah

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Jenjang : Strata 1 (S-1)

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, dapat disetujui untuk
disidangkan oleh Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Palangka Raya.

Palangka Raya, 22 Juni 2020

Pembimbing I,



Jasiah, M.Pd
NIP. 19680912 199803 2 002

Pembimbing II,



Setria Utama Rizal, M.Pd
NIP. 19840109 201801 1 001

Mengetahui:

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Dr. Nurul Wahdah, M.Pd
NIP. 19800307 200604 2 004

Ketua Jurusan Tarbiyah,



Sri Hidayati, M.A
NIP. 19720929 199803 2 002

NOTA DINAS

Hal : Mohon Diuji Skripsi
Saudari Chasifatul Chalimah

Palangka Raya, 22 Juni 2020

Kepada

Yth. Ketua Jurusan Tarbiyah

FTIK IAIN Palangka Raya

di-

Palangka Raya

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

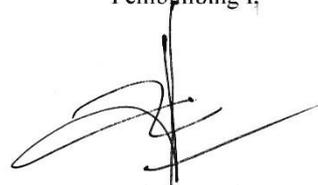
Nama : Chasifatul Chalimah
NIM : 1601170039
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Mata
Pelajaran Matematika Kelas V di MIS Miftahul Huda 1
Palangka Raya

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I,



Jasiah, M.Pd
NIP. 19680912 199803 2 002

Pembimbing II,



Setria Utama Rizal, M.Pd
NIP. 19840109 201801 1 001

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa Berpenyebut Tidak Sama di MI

Nama : Chasifatul Chalimah

NIM : 1601170039

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tarbiyah

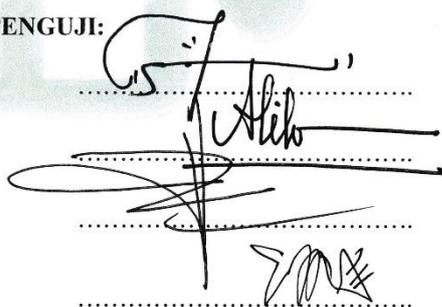
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Telah diujikan dalam Sidang/Munaqasah Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya pada:

Hari : Senin
Tanggal : 29 Juni 2020/ 8 Dzulqaidah 1441

TIM PENGUJI:

1. Asmawati, M.Pd
(Ketua Sidang/Penguji)
2. Hj. Mila, M.Pd
(Penguji Utama)
3. Jasiah, M.Pd
(Penguji)
4. Setria Utama Rizal, M.Pd
(Sekretaris/Penguji)



Mengetahui:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Palangka Raya




Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd
NIP.196710031999032001

Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa Berpenyebut Tidak Sama di MI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh siswa ditingkat sekolah dasar yang dihadapkan dengan fobia bahwa pembelajaran matematika itu menakutkan dan mencemaskan, kurangnya minat belajar siswa dan terbatasnya media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran. Melihat dari permasalahan tersebut, maka perlu adanya media yang sesuai dengan materi. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana pengembangan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di kelas V MI? (2) Bagaimana kelayakan produk media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di kelas V MI ?

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengembangkan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika sub materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di kelas V MI. (2) Mengetahui kelayakan produk media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika sub materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di kelas V MI. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan model ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi). Analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, dokumentasi dan angket (ahli materi, ahli media, dan uji coba kelompok kecil). Data dari hasil observasi dan dokumentasi dianalisis secara deskriptif kualitatif, sedangkan data yang diperoleh dari angket dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media roda pintar yang dikembangkan telah memenuhi syarat digunakan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan penilaian ahli materi diperoleh jumlah rata-rata 4,8 dengan kategori "Sangat Baik". Presentase kelayakannya 96% kriteria "Sangat Layak". Penilaian ahli media diperoleh 53 dengan rerata 4,4 kategori "Sangat Baik" dan jumlah presentase kelayakannya 88,33% kriteria "Sangat Layak". Tanggapan siswa berdasarkan uji coba kelompok kecil menyebutkan bahwa jumlah skor hasil penilaian yang diperoleh 50 dengan rerata 5 kategori "Sangat Baik" dan jumlah presentase kelayakannya 100% kriteria "Sangat Layak". Sehingga dapat dinyatakan peserta didik merasa senang mengikuti pembelajaran materi operasi hitung pecahan menggunakan media pembelajaran roda pintar.

Kata Kunci: Pengembangan, Media pembelajaran, Roda Pintar

Development of Smart Wheel Learning Media on Addition and
Reduction of Ordinary Shards with Denominator is Not the Same in MI

ABSTRACT

This research was backgrounded by students at the elementary school level who are faced with phobias so that learning mathematics is difficult and worrying, lack of student learning and limited learning media used in the learning process. Looking at the problems, it is necessary to have additional media that fits the material. The problem formulation in this research is (1) How is the development of smart wheel learning media in mathematics subject on addition and reduction of ordinary shards with denominator is not the same in V class MI? (2) How is the feasibility of smart wheel learning media products in mathematics subject on addition and reduction of ordinary shards with denominator is not the same in V class MI?

The purpose of this research was to the development stages of Smart Wheel in Mathematics Subjects learning media products and knowing the feasibility of Smart Wheel in Mathematics Subjects. This research uses research and development methods ADDIE model, (analysis, design, development, implementation and evaluation). The analysis in this study used qualitative and quantitative analysis. The instruments used in this study are observations, documentation and polls (material experts, media experts, small). Data from observations and documentation are analyzed in a qualitative descriptive, while data obtained from polls is analyzed in a quantitative descriptive.

The results showed that the media smart wheel developed was qualified to be used as a learning medium. Based on material experts' assessment, an average obtained number of 4.8 of the criteria "very decent" and a percentage of its volume of 96% of the criteria "very decent". A media expert assessment obtained 53 with average 4.4 of the criteria "very decent" and a percentage of its volume of 88.33% of "very decent" criteria. Student responses based on a small group the number of scoring results gained from 150 with average 5 of the criteria "very decent" and a percentage of its volume 100% of "very decent" criteria. So it can be expressed learners feel happy to follow the Learning material addition and subtraction of fractions using smart wheel learning media.

Keywords: Development, learning Media, Smart Wheel

KATA PENGANTAR

Pertama-tama, penulis mengucapkan hamdalah kepada Tuhan yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk menyusun dan menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari pihak-pihak yang benar-benar konsen dengan dunia penelitian. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor IAIN Palangka Raya Bapak Dr. H. Khairil Anwar, M.Ag;
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya Ibu Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd;
3. Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya Ibu Dr. Nurul Wahdah;
4. Ketua Jurusan Tarbiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya Ibu Sri Hidayati, MA;
5. Ketua Program Studi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Ibu Sulistyowati, M.Pd.I;
6. Para pembimbing yakni, Pembimbing I dan II, Ibu Jasiah, M.Pd dan Bapak Setria Utama Rizal, M.Pd;
7. Kepala Kementerian Agama Kota Palangka Raya;
8. Kepala Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Penelitian dan Pengembangan Kota Palangka Raya;
9. Kepala Sekolah MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya Ibu Hj. Siti Ramnah, S.Pd.I;

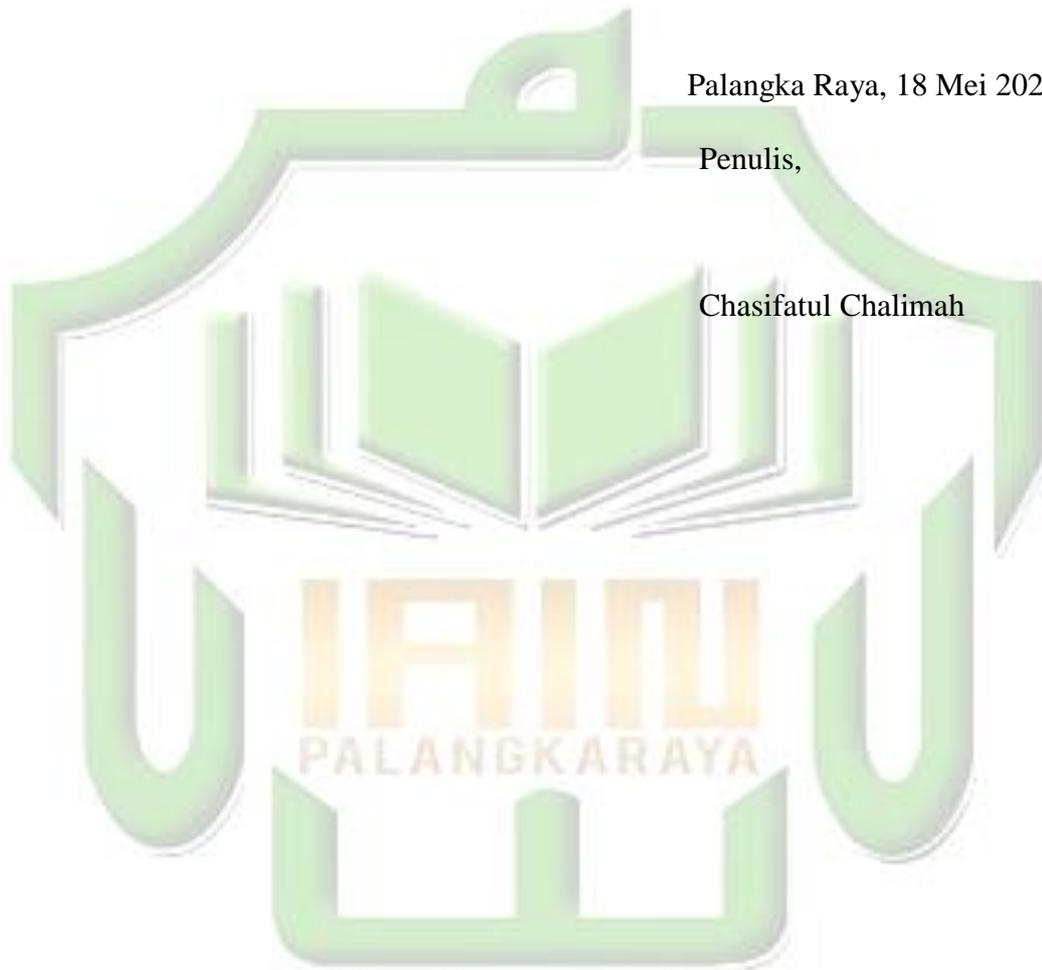
Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman yang telah membantu dalam penyusunan dan mengumpulkan data dalam penelitian ini. Tanpa bantuan teman-teman tidak mungkin penelitian bisa diselesaikan.

Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh keluarga yang telah bersabar di dalam memberikan do'a dan perhatiannya.

Palangka Raya, 18 Mei 2020

Penulis,

Chasifatul Chalimah



MOTTO

﴿فَإِنْ تَوَلَّوْا فَعَلْنَا حَسْبِيَ اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَهُوَ رَبُّ الْعَرْشِ الْعَظِيمِ﴾ : التوبة : ١٢٩ ﴿

Jika mereka berpaling (dari keimanan), maka katakanlah: "Cukuplah Allah bagiku; tidak ada Tuhan selain Dia. Hanya kepada-Nya aku bertawakkal dan Dia adalah Tuhan yang memiliki 'Arsy yang agung". (QS. At-Taubah: 129)

(Kementerian Agama RI, 2007:207)



PERSEMBAHAN

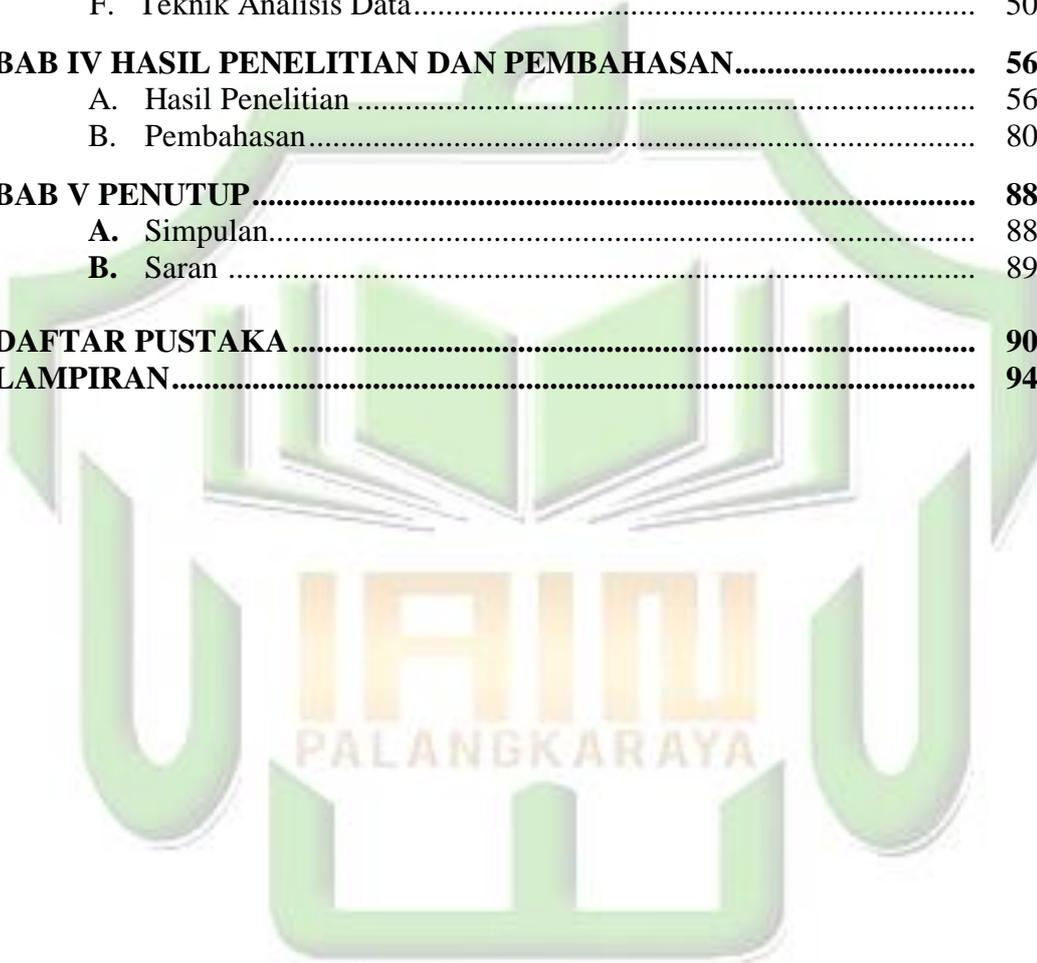
Dengan ucapan rasa syukur kepada Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir untuk mencapai gelar sarjana. Dengan rasa hormat dan kasih sayang karya ini kupersembahkan untuk orang tuaku Bapak Sugeng dan Ibu Siti Aisyah yang sangat penulis sayangi yang selalu memberikan dukungan penuh dalam segala hal serta doa yang tiada henti mereka panjatkan, terimakasih yang sedalam-dalamnya untuk orang tuaku. Kakakku Fitrotin Istiqomah yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepadaku. Semua keluargaku dan teman-teman.

Dosen-dosenku yang mulia dengan semua jasa-jasamu menjadikanku orang yang terdidik. Almamaterku tercinta Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Jurusan Tarbiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
NOTA DINAS	v
PENGESAHAN SKRIPSI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
MOTTO	xi
PERSEMBAHAN	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	10
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	13
I. Sistematika Penulisan Skripsi	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
A. Kerangka Teoritis	17
1. Pengembangan Media Pembelajaran	17
a. Pengembangan	17
b. Media Pembelajaran	18
2. Roda Pintar.....	23
a. Pengertian Roda Pintar.....	23
b. Kelebihan Roda Pintar.....	25
c. Kekurangan Roda Pintar	25
3. Matematika.....	26
a. Pengertian Matematika.....	26
b. Pembelajaran Matematika di SD/MI.....	26
4. Materi Operasi Bilangan Pecahan	28
a. Pengertian Pecahan.....	30
b. Jenis Bilangan Pecahan	30

c. Operasi Hitung Pecahan Biasa	31
B. Penelitian yang Relevan	33
C. Kerangka Berfikir.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Desain Penelitian.....	41
B. Prosedur Penelitian.....	43
C. Sumber Data dan Subjek Penelitian.....	46
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	47
E. Uji Produk	49
F. Teknik Analisis Data.....	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian	56
B. Pembahasan.....	80
BAB V PENUTUP	88
A. Simpulan.....	88
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	94



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kompetensi Inti.....	28
Tabel 2.2. Kompetensi Dasar dan Indikator.....	29
Tabel 2.3. Penelitian yang Relevan.....	36
Tabel 3.1. Kategori Penilaian Skala Likert.....	50
Tabel 3.2. Konversi Skor ke Nilai pada Skala 5	51
Tabel 3.3. Konversi Data Kuantitatif Menjadi Data Kualitatif dengan Skala 5 ...	52
Tabel 3.4. Kriteria Kevalidan Data Angket	53
Tabel 4.1. Hasil Penilaian Ahli Materi pada Media Pembelajaran Roda Pintar ...	67
Tabel 4.2. Hasil Penilaian Ahli Media Pada Media Pembelajaran Roda Pintar ...	69
Tabel 4.3. Penilaian Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	71
Tabel 4.4. Kritik dan Saran Ahli Materi Penilaian Tahap 1.....	75
Tabel 4.5. Kritik dan Saran Ahli Materi Penilaian Tahap 2.....	75
Tabel 4.6. Kritik dan Saran Ahli Media.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Desain Kerangka Berpikir Pengembangan	40
Gambar 3.1. Langkah-langkah model pengembangan ADDIE	42
Gambar 4.1. Sketsa Bentuk Roda Pintar Dibuat Melalui <i>Microsoft Paint</i>	60
Gambar 4.2. Kerangka Media Roda Pintar	61
Gambar 4.3. Tampilan Bagian-Bagian Media Roda Pintar	64
Gambar 4.4. Tampilan Roda Pintar (Angka Bilangan) Sebelum Revisi	77
Gambar 4.5. Tampilan Roda Pintar (Angka Bilangan) Sesudah Revisi	78
Gambar 4.6. Tampilan Roda Pintar (Kotak Hasil) Sebelum Revisi	79
Gambar 4.7. Tampilan Roda Pintar (Kotak Hasil) Sesudah Revisi	83
Gambar 4.8. Grafik Penilaian Pengembangan Roda Pintar	84
Gambar 4.9. Grafik Persentase Kelayakan Roda Pintar	76

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Gambaran Umum Tempat Penelitian
- Lampiran 2 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 3 Daftar Media
- Lampiran 4 Kisi-kisi Lembar Validasi
- Lampiran 5 Kisi-kisi Validasi Angket
- Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi
- Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Media
- Lampiran 8 Angket Respon Peserta Didik
- Lampiran 9 Analisis Perhitungan Penilaian Ahli Materi
- Lampiran 10 Analisis Perhitungan Penilaian Ahli Media
- Lampiran 11 Analisis Perhitungan Respon Siswa
- Lampiran 12 Buku Mata Pelajaran Matematika Kelas V
- Lampiran 13 Buku Matematika Editan Penulis
- Lampiran 14 Buku Petunjuk Pembuatan dan Penggunaan Roda Pintar
- Lampiran 15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 16 Silabus Pembelajaran
- Lampiran 17 Surat Menyurat
- Lampiran 18 Riwayat Hidup Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada hakikatnya pendidikan merupakan usaha sadar untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah serta berlangsung seumur hidup. Pendidikan identik dengan kegiatan belajar mengajar dan segala aspek yang mempengaruhinya, untuk mencapai tujuan pembelajaran, maka proses pembelajaran tersebut dilakukan secara optimal, sehingga peserta didik dapat meraih prestasi belajar yang lebih baik.

Hal ini sejalan dengan fungsi dan tujuan pendidikan nasional dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, menyatakan:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Allah, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Pencapaian tujuan pendidikan nasional tersebut sangat erat kaitannya dengan peranan guru sebagai tenaga pendidik pada suatu sekolah. Guru memegang peran penting dalam mengatur jalannya pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar akan menjadi semakin efektif apabila tersedianya media pembelajaran yang dapat menciptakan sebuah pembelajaran yang menarik.

Menurut (Rusman, 2012: 170) media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan oleh guru untuk keperluan



pembelajaran, media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pelajaran. Sejalan dengan pendapat di atas, menurut (Arsyad, 2011:15) bahwasanya pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan mengajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Pada jenjang sekolah dasar, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari siswa (Arrahim dan Amelia, 2018:156). Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar bagi siswa untuk menerima konsep-konsep matematika secara benar. Oleh karena itu pembelajaran matematika di sekolah dasar harus berjalan optimal agar mencapai tujuan pembelajaran (Atmoko, Fajar dan Ikha, 2017:120). Matematika adalah subjek yang penting dalam kehidupan manusia, matematika berperan hampir disegala aspek, bahkan di masa teknologi dan digital sekarang ini (Siregar, 2018:224). Al-Qur'an juga mengatur tentang hitung-hitungan yang sistematis dan matematis yang terdapat pada surat Al-Qamar ayat 49 yang berbunyi:

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

Artinya: “Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.”

(QS. Al-Qamar: 49)

Sesuai dengan ayat Al-Qur'an di atas yang menjelaskan tentang ukuran, semua kehidupan manusia sudah diukur oleh Allah sesuai ketentuannya.

Matematika juga sudah diatur mengenai hitung-hitungan dan pengukuran. Maka Matematika sangat bermanfaat untuk kehidupan manusia dan lingkungannya. Tetapi matematika merupakan pelajaran yang sampai saat ini masih dianggap sulit oleh siswa. Secara umum siswa di tingkat sekolah dasar dihadapkan dengan fobia bahwa pembelajaran matematika itu menakutkan.

Istilah fobia berasal dari kata Latin, yakni *phobi*, yang berarti ketakutan atau kecemasan yang bersifat tidak rasional yang dirasakan seseorang. Fobia adalah bentuk ketakutan yang secara berlebihan, tidak beralasan dan tidak nyata yang mana sebenarnya ketakutannya tidak membahayakan (Pieter, Herri Zan dkk, 2011:194). Fobia adalah rasa takut yang kuat, sehingga berkeinginan kenghindari suatu objek yang ditakuti.

Salah satu pembelajaran yang sampai saat ini masih menjadi hal yang menakutkan bagi anak-anak yaitu belajar matematika. Hal ini dikarenakan gagalnya pendidik dalam membuat suatu pembelajaran matematika yang dapat merangsang rasa suka terhadap matematika. Matematika pada dasarnya tidak mengharuskan siswa untuk pandai dalam menghafal ataupun berhitung, akan tetapi matematika membuat siswa bisa berpikir kreatif, sistematis, analitis serta logis yang dapat bermanfaat dalam mengatasi suatu permasalahan di kehidupan sehari-hari baik yang berkaitan dengan matematika maupun kehidupan sosial masyarakat (Mulhamah, 2018:1).

Fobia ini dapat menyebabkan peserta didik kurang berminat mempelajari matematika. Selain itu menurut (Mashuri, 2019:1) sebagaimana kita ketahui bahwa objek-objek matematika bersifat abstrak, hal demikian berpotensi akan memunculkan berbagai kesulitan dalam mempelajarinya, mengingat peserta didik belum mampu berpikir secara abstrak. Fakta demikian mendorong perlunya media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa dalam berinteraksi dengan objek-objek matematika yang

bersifat abstrak tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat (Riyani, 2009:26) salah satu jembatannya agar siswa mampu berpikir abstrak tentang matematika adalah dengan menggunakan media pembelajaran.

Guru hendaknya menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar dan juga untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa untuk menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 Tahun 2003 pasal 40 ayat 2. Oleh karena itu guru tidak hanya dituntut menguasai materi pembelajaran matematika, setiap pendidik harus mampu merancang, membuat, dan menggunakan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa akan lebih mudah dan senang belajar matematika (Annisah, 2014:2).

Berdasarkan wawancara peneliti pada tanggal 13 April 2019 kepada guru mata pelajaran matematika di kelas VB MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya, mengatakan bahwa dalam penggunaan media pembelajaran hanya menggunakan benda yang ada disekitar, karena jika menggunakan media pelajaran memerlukan biaya, waktu pembuatan dan guru kurang mengetahui macam-macam media. Guru juga mengatakan bahwa siswa kelas V kesulitan pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.

Menurut (Untoro, 2009:43) pecahan adalah suatu bilangan yang merupakan hasil bagi antara bilangan bulat dan bilangan asli, dimana bilangan yang dibagi (disebut pembilang) nilainya lebih kecil dari bilangan pembaginya

(disebut penyebut). Adapun jenis pecahan antara lain yaitu pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, pecahan persen, pecahan permil, pecahan senilai. Pecahan biasa adalah pecahan yang terdiri dari pembilang dan penyebut, dimana pembilang lebih kecil dari penyebutnya. Sedangkan penjumlahan dan pengurangan adalah salah satu dari jenis operasi hitung dalam pecahan.

Saat dilihat dari dokumen nilai mata pelajaran matematika beberapa siswa mendapat nilai rendah. Berdasarkan observasi peneliti pada tanggal 3 Maret 2020 di kelas VB pada saat proses pembelajaran matematika, guru hanya menggunakan buku paket, papan tulis dan spidol. Guru menjelaskan pelajaran dengan metode ceramah. Saat awal pembelajaran siswa mendengarkan penjelasan guru, tetapi setelah beberapa saat, siswa mulai ribut, mereka asyik sendiri dengan temannya, mencoret-coret kertas, mengantuk, siswa merasa bosan, dan mereka tidak fokus lagi pada pelajaran. Guru lebih berperan aktif daripada siswa, ketika siswa diminta menjawab soal beberapa siswa tidak bisa mengerjakan karena tidak paham dengan penjelasan guru.

Salah satu alternatif pemecahan masalah yang dapat membantu proses pembelajaran matematika di MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya dengan menggunakan media pembelajaran roda pintar. Roda pintar merupakan kombinasi dari roda pecahan dan roda poda putar. Pengaplikasiannya akan membuat siswa senang, belajar sambil bermain, aktif dan lebih termotivasi saat proses pembelajaran, karena tampilan dari roda pintar ini bisa di desain menarik

dengan berbagai warna. Selain itu dengan menggunakan media roda pintar maka materi yang dipelajari akan lebih mudah dipahami siswa.

Media pembelajaran ini digunakan pada mata pelajaran matematika akan di uji cobakan kepada siswa kelas V di MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya tetapi karena adanya pandemi virus corona atau Corona Virus Disease-19 (Covid-19) maka pembelajaran di sekolah diliburkan demi keselamatan bersama. Menurut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KemenKes RI), 2020:5) Virus corona adalah namadari keluarga besar virus yang dapat menyerang manusia maupun hewan. Virus corona pada manusia menysasar organ pernapasan. Hal ini memberikan dampak yang berbahaya terutama pada kesehatan dan mudah dalam penyebarannya. Adanya Covid -19 menjadi salah satu penghambat dalam pelaksanaan uji coba produk media roda pintar, sehingga peneliti hanya menguji cobakan produk pada tiga orang siswa yang bersedia untuk menguji kepraktisan media roda pintar yang peneliti kembangkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara didukung hasil penelitian oleh (Yunniartien, 2017:18) yang menyatakan bahwa dengan penggunaan media pembelajaran roda pintar dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Berdasarkan uraikan permasalahan di atas peneliti menganggap sangat penting untuk melakukan penelitian dan menulis skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa Berpenyebut Tidak Sama di MI”**.

B. Identifikasi Masalah

Alasan yang mendorong penulis untuk memilih judul penelitian di atas, yaitu berdasarkan identifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kurangnya antusias siswa dalam belajar karena saat proses pembelajaran guru hanya menggunakan metode konvensional yaitu ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.
2. Pada saat penyampaian materi hanya terjadi proses pembelajaran *teacher center* sehingga pembelajaran berlangsung monoton dan membosankan membuat siswa malas belajar.
3. Siswa hanya menerima informasi yang disampaikan guru.
4. Siswa masih sering terlihat main-main saat guru sedang menjelaskan.
5. Kurangnya pemanfaatan media, sehingga pembelajaran kurang menarik.
6. Media roda pintar belum pernah diterapkan didalam pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengembangan media pembelajaran roda pintar untuk mata pelajaran matematika kelas V.
2. Pengembangan media pembelajaran roda pintar untuk materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.
3. Kelayakan media roda pintar dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan uji coba kelompok kecil sebanyak tiga orang sebagai sampel melalui online

dan langsung kepada karena kondisi yang tidak memungkinkan, adanya virus corona.



D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam pengembangan ini, yaitu:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di kelas V MI?
2. Bagaimana kelayakan produk media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di kelas V MI?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas adalah:

1. Mengembangkan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di kelas V MI.
2. Mengetahui kelayakan produk media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di kelas V MI.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dipaparkan di atas, maka penelitian diharapkan mampu memberikan manfaat:

1. Manfaat Teoritis

Dapat mengembangkan disiplin ilmu terutama pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah tentang pengembangan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika. Yang mana dikemudian hari sebagai bahan studi ilmiah dan perbandingan antara teori yang ada diperkuliahan dan aplikasi atau kenyataan yang ada di lapangan.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

- a. Siswa, sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran.
- b. Guru, sebagai masukan untuk lebih inovatif dan kreatif dalam menggunakan media pembelajaran, sehingga dapat membuat pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menyenangkan.
- c. Peneliti, sebagai pengalaman berharga bagi calon guru profesional yang selanjutnya dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan media pembelajaran.
- d. Peneliti lain, sebagai motivasi untuk mengadakan penelitian yang lebih mendalam tentang pembuatan media pembelajaran.
- e. Sekolah, sebagai referensi bagi peningkatan dan kualitas pendidikan yang dilaksanakan sehingga tercipta suasana edukatif, kreatif, dan imajinatif.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah:

1. Nama media pembelajaran: roda pintar
2. Materi pelajaran: penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.
3. Media pembelajaran roda pintar digunakan untuk mata pelajaran Matematika
4. Sasaran dari pembuatan media pembelajaran roda pintar ini ditujukan kepada siswa-siswi sekolah dasar kelas V.
5. Media ini merupakan kombinasi dari roda pecahan dan roda putar.
6. Alat dan bahan untuk membuat roda pintar sangat ekonomis tanpa mengeluarkan banyak biaya, karena hanya menggunakan barang bekas, antara lain tutup botol sirup dan tutup toples yang bisa digunakan sebagai pemutar dan rol roda pecahan, tutup botol air mineral digunakan untuk penahan roda putar dan pembatas antara papan media dengan bingkai roda pecahan, kardus digunakan sebagai roda putar, kertas warna sebagai penghias, mur, ring baut dan kawat untuk pengunci media, karton tebal atau triplek bekas digunakan untuk papan media, tali sepatu atau tali tukang dijadikan sebagai rantai roda pecahan, bungkus obat nyamuk sebagai kotak hasil, plastik jilidan sebagai mika pecahan, karton sebagai pelapis media roda pintar.

a. Cara Penggunaan Roda Pintar

- 1) Bacalah angka-angka yang terdapat pada roda putar.

- 2) Putar Roda dengan cepat lalu tunggu hingga berhenti. (Setelah berhenti panah akan menunjukkan pada salah satu bagian yang terdapat angka).
- 3) Bukalah amplop yang berisi soal sesuai angka yang di dapat.
- 4) Ambil soal di dalamnya.
- 5) Bacalah soal yang di dapat.
- 6) Diskusikan jawaban soal yang di dapat bersama anggota kelompokmu masing-masing.
- 7) Tentukan jawaban dengan menggunakan roda pecahan.
- 8) Letakkan setiap bidang soal pecahan
- 9) Tentukan tanda perhitungan penjumlahan atau pengurangan pecahan sesuai dengan soal.

a) Penjumlahan Pecahan

- (1) Ambil mika pecahan (suku pertama), sesuai dengan soal yang di dapat.
- (2) Letakkan pada bidang roda pecahan sebelah kiri atau lingkaran kiri (bidang 1).
- (3) Putar pemutar searah jarum jam sampai menunjukkan banyak pecahan suku pertama sesuai dengan soal.
- (4) Ambil mika pecahan (suku kedua), sesuai dengan soal yang di dapat.
- (5) Letakkan pada bidang roda pecahan sebelah kanan atau lingkaran kanan (bidang 2).

- (6) Putar pemutar searah jarum jam sampai menunjukkan banyak pecahan suku kedua sesuai dengan soal.
- (7) Hasil penjumlahan pada bidang roda pecahan sebelah kanan atau lingkaran kanan (bidang 2). Bagian yang berwarna putih sebagai pembilang, bagian berwarna biru sebagai penyebut.

$$\left(\frac{\text{warna putih}}{\text{banyaknya pecahan}} \right)$$

b) Pengurangan Pecahan

- (1) Ambil mika pecahan (suku pertama), sesuai dengan soal yang di dapat.
- (2) Letakkan pada bidang roda pecahan sebelah kiri atau lingkaran kiri (bidang 1)
- (3) Putar pemutar searah jarum jam sampai menunjukkan banyak pecahan suku pertama sesuai dengan soal.
- (4) Ambil mika pecahan (suku kedua), sesuai dengan soal yang didapat.
- (5) Letakkan pada bidang roda pecahan sebelah kanan atau lingkaran kanan (bidang 2).
- (6) Putar pemutar berlawanan arah jarum jam sampai menunjukkan banyak pecahan suku kedua.
- (7) Hasil pengurangan pada bidang roda pecahan sebelah kanan atau lingkaran kanan (bagian 2). Bagian yang berwarna putih sebagai pembilang, bagian berwarna biru sebagai penyebut.

$$\left(\frac{\text{warna putih}}{\text{banyaknya pecahan}} \right)$$

- (8) Jelaskan jawaban yang di dapat
- (9) Periksa jawaban yang di dapat.
- (10) Buka kotak hasil sesuai dengan nomor amplop soal yang di dapat
- (11) Letakkan jawaban pada kotak hasil
- (12) Sesuaikan hasil yang telah di kerjakan dengan jawaban di kotak hasil.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika dikembangkan dengan adanya beberapa asumsi, yaitu:

- a. Penggunaan media pada pembelajaran matematika membuat siswa dapat mempelajari materi ajar berupa penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama karena dikemas dalam bentuk yang menarik yaitu media pembelajaran roda pintar.
- b. Memberikan penjelasan kepada siswa berupa objek matematika bersifat abstrak menjadi konkret dengan media roda pintar.
- c. Media roda pintar dapat membuat siswa senang, belajar sambil bermain, aktif, lebih termotivasi saat proses pembelajaran dan menambah pemahaman siswa.
- d. Media roda pintar terbuat dari barang bekas.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika ini terdapat beberapa keterbatasan terkait dengan penggunaan dan pembuatannya, antara lain:

- a. Penelitian yang dilaksanakan hanya terbatas untuk sub materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa.
- b. Memerlukan waktu yang lebih lama untuk membuat media dalam pembelajaran dari pada hanya dengan media yang ada disekitar.
- c. Keterbatasan waktu yang tersedia menyebabkan pengembangan media pembelajaran tidak dapat dilakukan secara optimal.

I. Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi berisi tentang hal-hal yang akan dibahas dalam skripsi pengembangan ini, sehingga diharapkan dapat mempermudah dan memberikan gambaran secara umum kepada pembacanya. Sistematika penulisan skripsi terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian utama (inti), dan bagian akhir. Adapun sistematika penulisan skripsi pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian awal

Bagian awal skripsi ini terdiri dari: halaman sampul, halaman judul, halaman pernyataan orisinalitas, persetujuan, nota dinas, halaman pengesahan, abstrak, abstract, kata pengantar, motto, persembahan, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Utama (Inti)

BAB I: PENDAHULUAN, memuat latar belakang masalah penulisan skripsi, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang akan dikembangkan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II: KAJIAN PUSTAKA, dalam kajian pustaka ini dibahas mengenai hasil kajian pustaka yang mengungkapkan kerangka acuan komprehensif mengenai konsep, prinsip, dan teori yang digunakan sebagai landasan dalam memecahkan masalah yang dihadapi atau dalam pengembangan produk yang diharapkan. Kajian pustaka meliputi kerangka teoritis, penelitian yang relevan dan kerangka berfikir.

BAB III: METODE PENELITIAN, yang memuat desain penelitian, prosedur penelitian, sumber data dan subjek penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, uji produk, teknik analisis data.

BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN, dalam bab ini dibahas mengenai data hasil validasi dan uji produk. Data hasil penelitian dan pembahasan memuat penyajian data, analisis data dan revisi produk.

BAB V: PENUTUP, yang memuat ulasan tentang produk secara umum setelah direvisi, dan saran-saran yang berkaitan dengan pengembangan lebih lanjut.



3. Bagian Akhir

Bagian akhir dalam skripsi pengembangan ini terdiri dari: daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat-surat penelitian dan daftar riwayat hidup penulis.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

i. Kerangka Teoritis

1. Pengembangan Media Pembelajaran

a. Pengembangan

1) Pengertian Pengembangan

Menurut (Putra, 2011:70) pengembangan didefinisikan sebagai aplikasi sistematis dari pengetahuan dan pemahaman yang diarahkan pada produk bahan yang bermanfaat, perangkat, dan sistem atau metode termasuk desain, pengembangan peningkatan prioritas serta proses baru untuk memenuhi persyaratan tertentu. Sejalan dengan hal ini menurut (Sugiyono, 2012:407) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Pengembangan adalah usaha meningkatkan kualitas yaitu seperti dalam proses pembelajaran, baik secara material maupun metode dan substansinya. Secara material, artinya dari aspek bahan ajar yang diserasikan dengan perkembangan pengetahuan, sedangkan secara metodologis dan substansinya berkaitan dengan pengembangan strategi pembelajaran, baik secara teoritis maupun praktis (Hamid, 2013: 125).

2) Prinsip Pengembangan

Menurut (Amri dan Lif, 2010:160) menyebutkan bahwa prinsip pengembangan dalam pembelajaran harus secara berurutan seperti dibawah ini:

- a) Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang kongkret untuk memahami yang abstrak,
- b) Pengulangan akan memperkuat pemahaman,
- c) Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman peserta didik,
- d) Motivasi belajar tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar,
- e) Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu.

b. Media Pembelajaran

1) Pengertian Media Pembelajaran

Kata “media” berasal dari bahasa Latin, merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang memiliki arti secara harfiah yaitu perantara atau pengantar (Sumiharsono dan Hisbiyatul, 2017:3). Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Arsyad, 2011:3).

Sejalan dengan pendapat di atas, dikemukakan oleh (Rusydiyah, 2015:6) mengatakan bahwa

Pada hakikatnya pembelajaran merupakan suatu proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran atau media tertentu ke penerima pesan. Pesan, sumber pesan, saluran atau media, dan penerima pesan adalah komponen-komponen proses

komunikasi. Pesan yang akan dikomunikasikan adalah isi ajaran ataupun didikan yang terdapat dalam kurikulum, sumber pesannya adalah guru, siswa, orang lain, penulis buku, salurannya adalah media pembelajaran, dan penerima pesan adalah pembelajar.

Menurut (Fathurrohman, 2012:8) pada dasarnya belajar merupakan suatu proses yang berakhir pada perubahan. Belajar tidak pernah memandang siapa pengajarnya, dimana tempatnya dan apa yang diajarkan. Tetapi dalam hal ini lebih menekankan pada hasil dari pembelajaran tersebut. Perubahan apa yang terjadi setelah melakukan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat di atas menurut (Rusman, 2012:85), belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan. Berdasarkan pemahaman tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan di dalam diri manusia.

Menurut (Susanto, 2013:19) pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran diartikan sebagai upaya yang dilakukan untuk membuat suatu kondisi dimana siswa dapat belajar. Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu interaksi yang dilakukan oleh guru dan siswa yang berpengaruh terhadap pemahaman siswa dan sebagai upaya untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Menurut (Annisah, 2014:2) media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang menyangkut software dan hardware yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber pembelajaran ke peserta didik (individu atau kelompok), yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat pembelajaran sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran (di dalam/di luar kelas) menjadi efektif. (Jalinus dan Ambiyar, 2016:4)

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala alat yang dimanfaatkan untuk membantu dalam proses belajar mengajar, yang mempunyai fungsi untuk memperjelas pesan atau materi yang disampaikan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang optimal dan lebih baik.

2) Peran Media Pembelajaran

Pembelajaran menggunakan media dalam proses belajar mengajar memiliki dua peran penting, yaitu:

- a) Media sebagai alat bantu mengajar atau disebut sebagai dependent media karena posisi media disini sebagai alat bantu (efektifitas).
- b) Media sebagai sumber belajar yang digunakan sendiri oleh siswa secara mandiri atau disebut dependent media. Dependent

media dirancang secara sistematis agar dapat menyalurkan informasi secara terarah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Rusman, 2012:140).

Sejalan dengan pendapat di atas menurut (Hamid, 2008:170) media pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar. Di samping dapat menarik perhatian siswa, media pembelajaran juga dapat menyampaikan pesan yang ingin disampaikan dalam setiap mata pelajaran di dalam penerapan pembelajaran di sekolah, guru dapat menciptakan suasana belajar yang inovatif, kreatif dan variatif, sehingga dapat menarik minat siswa untuk belajar.

3) Manfaat Media Pembelajaran

Beberapa manfaat yang akan diperoleh, sebagaimana dikemukakan oleh (Rusman, 2012:142) yaitu:

- a) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b) Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan guru kata-kata oleh guru, sehingga peserta didik tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga apabila guru harus mengajar untuk setiap jam pelajaran.
- c) Bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.
- d) Peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengar uraian guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Selain itu, penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran memiliki pengaruh yang besar terhadap alat-alat

indra. Penggunaan media akan lebih menjamin terjadinya pemahaman terhadap isi pelajaran (Jalinus dan Ambiyar, 2016:21).

4) Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media (Jannah, 2009:37):

a) Ketepatannya dengan tujuan pembelajaran.

Artinya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan. Tujuan-tujuan instruksional yang berisikan unsur pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis lebih memungkinkan digunakannya media pembelajaran.

b) Dukungan terhadap isi bahan pembelajaran.

Artinya bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami pembelajar.

c) Kemudahan memperoleh media.

Artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidaknya tidaknya mudah dibuat.

d) Ekonomis.

Artinya dalam pembuatan tidak terlalu mengeluarkan banyak biaya, biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan media seminimal mungkin dengan hasil yang maksimal. Sebagai

contoh dapat memanfaatkan barang bekas untuk membuat media (Mashuri, 2019:9).

e) Keterampilan pembelajar dalam menggunakannya.

Apapun jenis media yang diperlukan syarat utama adalah pembelajar dapat menggunakannya dalam pembelajaran.

f) Tersedianya waktu untuk menggunakannya.

Media pembelajaran tersebut dapat bermanfaat bagi pembelajar selama pembelajaran berlangsung.

g) Sesuai dengan taraf berpikir pembelajar.

Memilih media untuk pembelajaran harus sesuai dengan taraf berpikir pembelajar, sehingga makna yang terkandung didalamnya dapat dipahami oleh para pembelajar.

Sejalan dengan kriteria di atas pemilihan media perlu memperhatikan faktor-faktor di atas, maka akan memberi manfaat bagi guru. Guru diharapkan tidak salah dalam memilih media, sebab pemilihan media yang tepat dapat meningkatkan efektifitas dan efesiensi dalam proses belajar mengajar serta tujuan belajar dapat tercapai dengan baik (Mashuri, 2019:9).

2. Roda Pintar

a. Pengertian Roda Pintar

Media roda pintar pada penelitian ini merupakan kombinasi dari media roda putar dan roda pecahan. Roda putar merupakan

pengembangan dari permainan roulette salah satu permainan papan yang paling terkenal di dunia. Dalam papan roda putar ini terdiri dari jarum penunjuk arah dan petak-petak nomor yang urut, nomor urut ini disesuaikan dengan masalah yang akan dibahas pada setiap nomor amplop (Wulansari, 2017:2). Selain itu, menurut (Riyani, 2019:18) media ini dikemas juga dalam bentuk permainan (*game*). Sehingga roda putar adalah suatu alat yang berbentuk bundar yang bisa bergerak dan dapat berputar-putar atau berkeliling yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Sedangkan roda pecahan merupakan media sebuah media yang dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pecahan yang berbentuk roda yang dapat diputar untuk menggambarkan pecahan yang diinginkan sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pecahan.

Roda pintar ini dapat dikatakan sebagai salah satu permainan yang dikaitkan dengan kesesuaian materi sehingga melibatkan interaksi dari peserta didik dalam menerapkan media tersebut. Roda pintar dapat dikategorikan dalam media visual berupa benda dengan tiga dimensi. Sehingga media permainan roda pintar ini dapat menarik perhatian, minat dan motivasi belajar, serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi operasi bilangan pecahan.

b. Kelebihan Roda Pintar

- 1) Roda dapat diputar sesuai keinginan untuk menunjukkan nilai pecahan.
- 2) Roda pintar adalah suatu alat atau media yang kreatif dan inovatif.
- 3) Mudah dalam penggunaannya.
- 4) Media roda pintar terbuat dari barang bekas.
- 5) Media ini dikemas dengan tampilan yang menarik yaitu bentuk dan variasi warna (Wulansari dan Durinta, 2017:3).
- 6) Memudahkan siswa paham dan mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.
- 7) Siswa berpartisipasi dalam pembelajaran secara langsung yang akan membuat pengalaman baru bagi siswa
- 8) Siswa lebih aktif dalam menerima materi karena menggunakan media yang menyenangkan yaitu permainan roda pintar.
- 9) Dapat merangsang siswa untuk lebih cepat dan bersaing dengan temannya yang lain dengan ketepatan menjawab (Sari, 2019:35)

c. Kekurangan Roda Pintar

- 1) Dalam penggunaan masih diputar secara manual.
- 2) Perputaran roda pecahan kadang tidak berjalan secara bersamaan.
- 3) Hanya dapat digunakan pada materi operasi perhitungan pecahan biasa.

- 4) Mika plastik untuk menggambarkan bentuk pecahan disediakan terbatas.

3. Matematika

a. Pengertian Matematika

Menurut (Shadiq, 2014:5) matematika berasal dari bahasa Latin *manthanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari”, sedang dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau “ilmu pasti”. Pendidikan matematika memiliki peran tidak hanya membekali nilai edukasi yang bersifat mencerdaskan peserta didik tetapi juga nilai edukasi yang membantu membentuk karakter peserta didik, termasuk berpikir kritis dan berpikir kreatif (Siswono, 2018:2). Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia, serta mendasari perkembangan teknologi modern (Mashuri, 2019:1).

b. Pembelajaran Matematika di SD/MI

Pembelajaran matematika diberikan disetiap jenjang pendidikan, termasuk di sekolah dasar. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar bagi siswa untuk menerima konsep-konsep matematika secara benar. Namun pada jenjang sekolah dasar, pelajaran matematika masih diberikan dalam bentuk dasar. Menurut

Permendiknas nomor 3322 tentang standar isi tujuan matematika menyebutkan bahwa pembelajaran matematika di SD/MI memiliki ruang lingkup yang meliputi aspek-aspek yaitu bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan kata. (Farisnanda, 2016:32)

Siswa sekolah dasar rata-rata berada pada usia 7-11 tahun, sebagaimana menurut teori kognitif Piaget, perkembangan kognitifnya merupakan fase pertama yaitu fase operasional konkret, fase dimana anak sudah bisa berfikir logis, rasional, ilmiah dan objektif terhadap sesuatu yang bersifat konkret atau nyata. Sejalan dengan teori di atas menurut (Bujuri, 2018:37) pada tahap ini anak sudah mampu berfikir konkret sebagaimana kenyataannya, mampu mengkonservasi angka, dan memahami konsep melalui pengalaman sendiri. Namun untuk memahami konsep matematika tersebut, anak masih membutuhkan benda-benda konkret.

Seperti yang diungkapkan (Jannah, 2009:79) “benda sebenarnya yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran” media konkret perlu digunakan untuk mempermudah peserta didik di dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pengajaran. Maka dari itu sangat tepat apabila pembelajaran matematika menggunakan media untuk membantu menjelaskan hal-hal yang bersifat abstrak menjadi konkret.

4. Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa Berpenyebut Tidak Sama.

Pokok materi dalam penelitian dan pengembangan ini adalah pokok materi yang diambil dari silabus kurikulum 2013 yang berbasis pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) kelas V yaitu materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.

Peneliti akan memuat kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang sesuai dengan silabus kurikulum 2013. Kompetensi inti dari materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1. Kompetensi Inti

Kompetensi Inti	
KI-3	Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain
KI-4	Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

(Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP))

Kompetensi dasar dan indikator materi pecahan biasa berpenyebut tidak sama berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar		
3.1	Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	
4.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.	
Indikator	3.1.1	Memahami penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda.
	3.1.2	Memahami pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda.
	4.1.1	Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda.
	4.1.2	Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda.

(Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP))

Adapun tujuan pembelajaran, sebagai berikut:

1. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa dapat memahami penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda dengan tepat.
2. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa dapat memahami pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda dengan tepat.
3. Setelah melakukan permainan roda pintar, siswa dapat menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda dengan tepat.
4. Setelah melakukan permainan roda pintar, siswa dapat Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda dengan tepat.

Konsep pecahan dan konsep pengurangan dan penjumlahan pecahan biasa berpenyebut tidak sama (Untoro, 2009:43), sebagai berikut:

a) Pengertian pecahan

Pecahan adalah suatu bilangan yang merupakan hasil bagi antara bilangan bulat dan bilangan asli, dimana bilangan yang dibagi (disebut pembilang) nilainya lebih kecil dari bilangan pembaginya (disebut penyebut).

Contoh bilangan pecahan:

$\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$ dan sebagainya.

Perhatikan gambarr dibawah ini:



Derah yang diarsir menyatakan satu (1) bagian dari tiga (3) bagian keseluruhan.

Ditulis:

$$\frac{1}{3}$$

Dimana:

1 adalah pembilang

3 adalah penyebut

Dibaca: satu per tiga

b) Jenis Bilangan Pecahan

Bilangan pecahan terdiri dariberbagai jenis yaitu

- (1) Pecahan Biasa
- (2) Pecahan Campuran
- (3) Pecahan Desimal

(4) Pecahan Persen

(5) Pecahan Permil

(6) Pecahan Senilai

Materi yang kita bahas yaitu materi tentang pecahan biasa.

1) Pecahan Biasa

Pecahan biasa adalah pecahan yang terdiri dari pembilang dan penyebut, dimana pembilang lebih kecil dari penyebutnya.

Contoh:

$$\frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$$

c) Operasi Hitung Pecahan Biasa

1. Penjumlahan Pecahan yang penyebutnya tidak sama

Langkah-langkahnya:

- (a) Cari Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari penyebut pecahan-pecahan yang akan dijumlahkan
- (b) Ubah pecahan-pecahan yang akan dijumlahkan dengan penyebut baru yang merupakan KPK dari penyebut pecahan-pecahan semula.
- (c) Jumlahkan pecahan-pecahan itu dengan cara langsung menjumlah pembilang-pembilangnya, sedangkan penyebut pecahan-pecahan itu adalah penyebut baru.

Contoh:

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{3} = \dots?$$

Jawab:

Penyebut tidak sama (yaitu 5 dan 3), cari KPK dari 5 dan 3

KPK dari 5 dan 3 adalah 15.

Perhatikan langkahnya:

$$\begin{aligned}\frac{1}{5} + \frac{2}{3} &= \frac{\dots}{15} + \frac{\dots}{15} \\ &= \frac{1 \times 3}{15} + \frac{2 \times 5}{15} \\ &= \frac{3}{15} + \frac{10}{15} \\ &= \frac{3+10}{15} = \frac{13}{15}\end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } \frac{1}{5} + \frac{2}{3} = \frac{13}{15}$$

2. Pengurangan pecahan yang penyebutnya tidak sama

Langkah-langkahnya:

- Cari KPK dari penyebut pecahan-pecahan itu.
- Ubah pecahan-pecahan yang akan dijumlahkan dengan penyebut baru (dengan KPKnya).
- Kurangkan pembilang-pembilangnya.

Contoh:

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \dots?$$

Jawab:

Penyebut tidak sama (yaitu 4 dan 5), cari KPK dari 4 dan 5

KPK dari 4 dan 5 adalah 20.

Perhatikan:

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{\dots}{20} - \frac{\dots}{20}$$

$$= \frac{(20 : 4) \times 3}{20} - \frac{(20 : 5) \times 2}{20}$$

$$= \frac{15}{20} - \frac{8}{20}$$

$$= \frac{7}{20}$$

$$\text{Jadi, } \frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{7}{20}$$

Pada penelitian ini cara menjelaskan konsep pecahan kesiswa yaitu dengan menggunakan blok pecahan atau menggunakan lipatan kertas. Sedangkan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama dapat dilihat dibuku pelajaran matematika kelas V pada **lampiran 12 dan 13**.

B. Penelitian yang Relevan

Penulis mendeskripsikan penelitian sebelumnya yang ada relevansinya dengan judul pengembangan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika kelas V di MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya karya tersebut antara lain:

1. Gita Ageung Puspita Sari. 2019. UIN Sunan Ampel Surabaya. Meneliti tentang Peningkatan Hasil Belajar Materi Pecahan Menggunakan Media Roda Pintar di Kelas IV MI Muhammadiyah 02 Pondok Modern Paciran Lamongan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) penerapan media roda pintar terlaksana dengan baik terbukti hasil observasi aktivitas guru pada siklus I sebesar 81,5 (baik) meningkat menjadi 95,83 (sangat baik). Hasil observasi aktivitas peserta didik adalah

72,92 (cukup) meningkat menjadi 93,75 (sangat baik). 2) Peningkatan hasil belajar menggunakan media roda pintar terbukti dari hasil pra siklus 42,86% meningkat pada siklus I menjadi 66,67% kemudian pada siklus II meningkat menjadi 85,71%.

2. Siti Mambau Sururunni'mah. 2019. IAIN Tulungagung. Meneliti tentang Pengembangan Media Roda Putar Aksara "ROPUSA" untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Jawa Kelas III MI Baitur Rohman Bantengan Bandung Tulungagung. Pendekatan yang digunakan adalah Research and Development (R&D). Prosedur penelitian yang digunakan adalah adaptasi dari model pengembangan Borg and Gall. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan media Roda Putar Aksara "ROPUSA" yang telah dikembangkan terhadap peningkatan hasil belajar Media Roda Putar Aksara "ROPUSA" ini valid dan efektif serta layak untuk digunakan serta dapat meningkatkan hasil belajar.

3. Wahyu Santosa. 2019. IAIN Palangka Raya. Meneliti tentang Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Sub Tema Pentingnya Menjaga Asupan Makanan Sehat Berbasis *Adobe Flash* Di Kelas V MIN 3 Kotawaringin Barat. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* (R&D). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi syarat digunakan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan penilaian ahli materi menyebutkan bahwa jumlah skor hasil

penilaian yang diperoleh 146 Kriteria “Sangat Baik” dan jumlah persentase kelayakannya 97,33% kriteria “Sangat Layak”. Penilaian ahli media diperoleh 71 kriteria ”Sangat Baik” dan jumlah persentase kelayakannya 88,75% kriteria “Sangat Layak”. Tanggapan siswa berdasarkan uji coba kelompok kecil persentase diperoleh 79,05% kriteria “Layak” dan rerata skor 28,33 Kriteria “Baik”. Berdasarkan uji coba kelompok besar persentase diperoleh 87,28% kriteria “Sangat Layak” dan rerata 30,55 kriteria”Sangat Baik”. Sehingga dapat dinyatakan peserta didik merasa senang mengikuti pembelajaran tema 3 sub tema 3 pentingnya menjaga asupan makanan sehat pada pembelajaran 2 menggunakan media pembelajaran tematik berbasis *Adobe flash*.

4. Adelia Azizah. 2019. IAIN Palangka Raya. Meneliti tentang Pembelajaran Tematik dengan Menggunakan Media Monopoli di Kelas IV MIS Mutiara Insan Palangka Raya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Hasil penelitian (1) Perencanaan pembelajaran tematik di kelas IV MIS Mutiara Insan Palangka Raya tergolong dalam kategori sangat baik (2) Penerapan media monopoli pada pembelajaran tematik di kelas IV MIS Mutiara Insan Palangkaraya sudah diterapkan dengan baik dan sesuai dengan langkah-langkah penggunaannya. (3) Aktivitas guru saat menerapkan media monopoli pada pembelajaran tematik di kelas IV MIS Mutiara Insan Palangka Raya sudah dilakukan dengan baik dan tergolong dalam kategori sangat baik (4) Aktivitas siswa saat menerapkan media

monopoli di kelas IV MIS Mutiara Insan Palangka Raya sudah dilakukan dengan baik dan tergolong dalam kategori sangat baik.

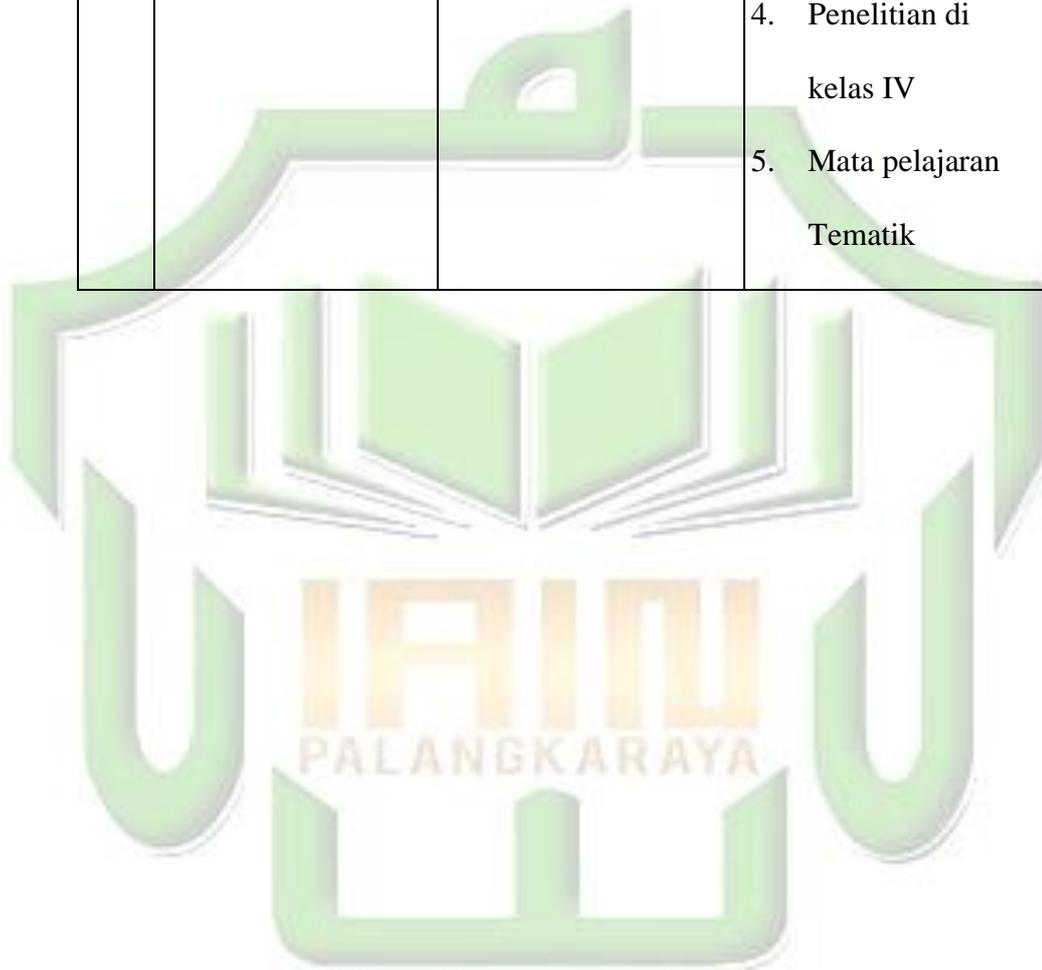
Tabel 2.3. Penelitian yang Relevan

No.	Nama dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Gita Ageung Puspita Sari. 2019. UIN Sunan Ampel Surabaya. Meneliti tentang Peningkatan Hasil Belajar Materi Pecahan Menggunakan Media Roda Pintar di Kelas IV MI Muhammadiyah 02 Pondok Modern Paciran Lamongan.	1. Penggunaan media pembelajaran 2. Mata pelajaran Matematika 3. Materi pecahan	1. Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). 2. Mengetahui hasil belajar 3. Tempat penelitian di MI Muhamadiyah 02 Pondok Modern Paciran Lamongan. 4. Penelitian di kelas IV.
2.	Siti Mambau Sururunni'mah	1. Pengembangan (R&D) media	1. Meningkatkan hasil belajar

No.	Nama dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	2019. IAIN Tulungagung. Meneliti tentang Pengembangan Media Roda Putar Aksara “ROPUSA” untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Jawa Kelas III MI Baitur Rohman BantenganBandung Tulungagung.	pembelajaran roda putar	2. Model pengembangan Borg and Gal 3. Penggunaan bahan pembuatan media menggunakan barang bekas 4. Tempat penelitian di Baitur Rohman Bantengan Bandung Tulungagung 5. Penelitian di kelas III. 6. Mata pelajaran Bahasa Jawa
3.	Wahyu Santosa. 2019. IAIN Palangka Raya. Meneliti tentang	1. Penggunaan media pembelajaran 2. Metode	1. Media pembelajaran berbasis <i>adobe flash</i>

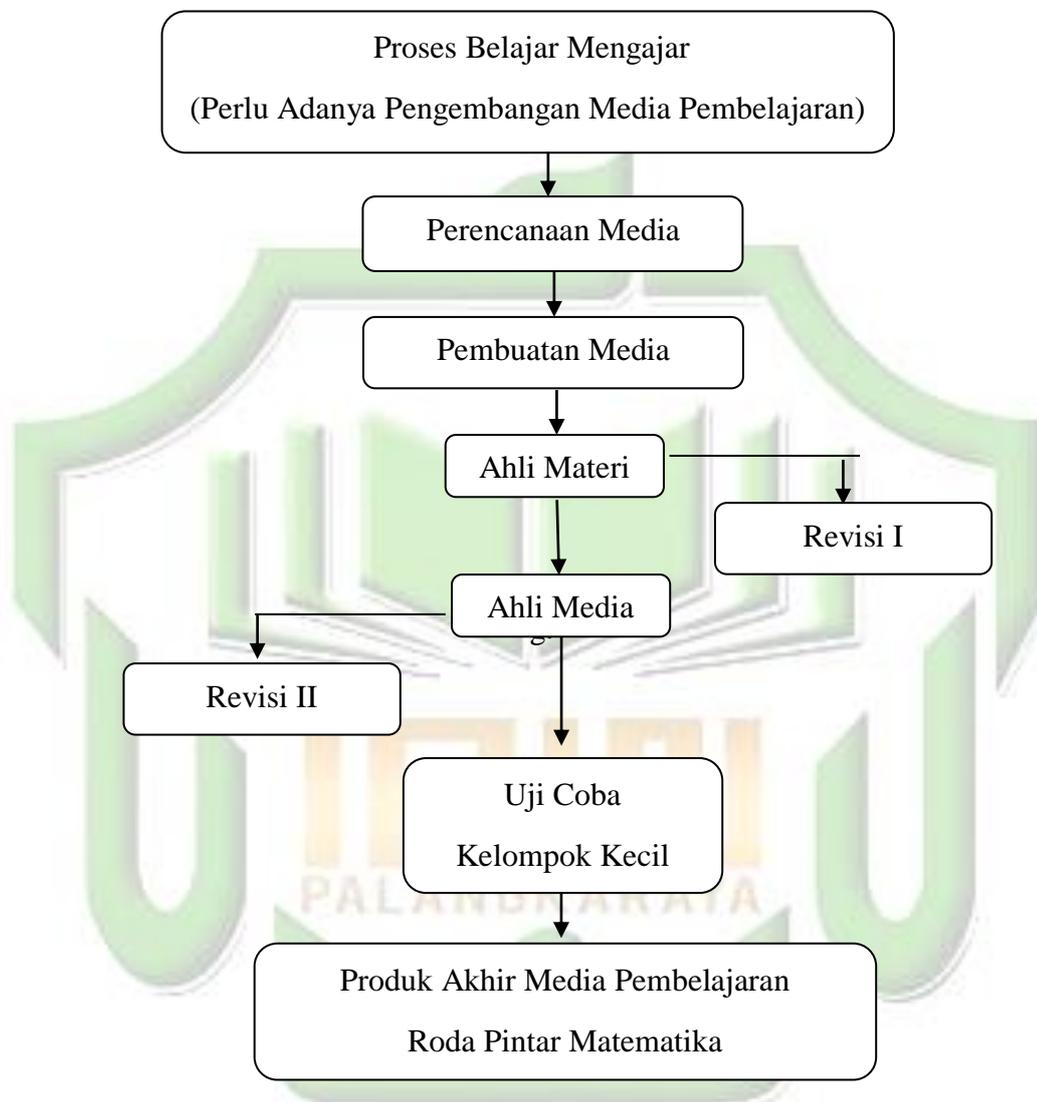
No.	Nama dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	<p>Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Sub Tema Pentingnya Menjaga Asupan Makanan Sehat Berbasis <i>Adobe Flash</i> di Kelas V MIN 3 Kotawaringin Barat.</p>	<p>penelitian pengembangan (R&D)</p> <p>3. Menggunakan model ADDIE</p>	<p>2. Tempat penelitian di MIN 3 Kotawaringin Barat.</p> <p>3. Penelitian di kelas 3</p> <p>4. Mata pelajaran Tematik</p>
4.	<p>Adelia Azizah. 2019. IAIN Palangka Raya. Meneliti tentang Pembelajaran Tematik dengan Menggunakan Media Monopoli di Kelas IV MIS</p>	<p>1. Penggunaan media pembelajaran</p>	<p>1. Media pembelajaran monopoli</p> <p>2. Metode penelitian kualitatif deskriptif</p> <p>3. Tempat penelitian di</p>

No.	Nama dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Mutiara Insan Palangka Raya.		<p>MIS Mutiara Insan Palangka Raya.</p> <p>4. Penelitian di kelas IV</p> <p>5. Mata pelajaran Tematik</p>



C. Kerangka Berpikir

Berikut desain kerangka berpikir pengembangan produk, dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini:



Gambar 2.1. Desain Kerangka Berpikir Pengembangan

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Desain Penelitian

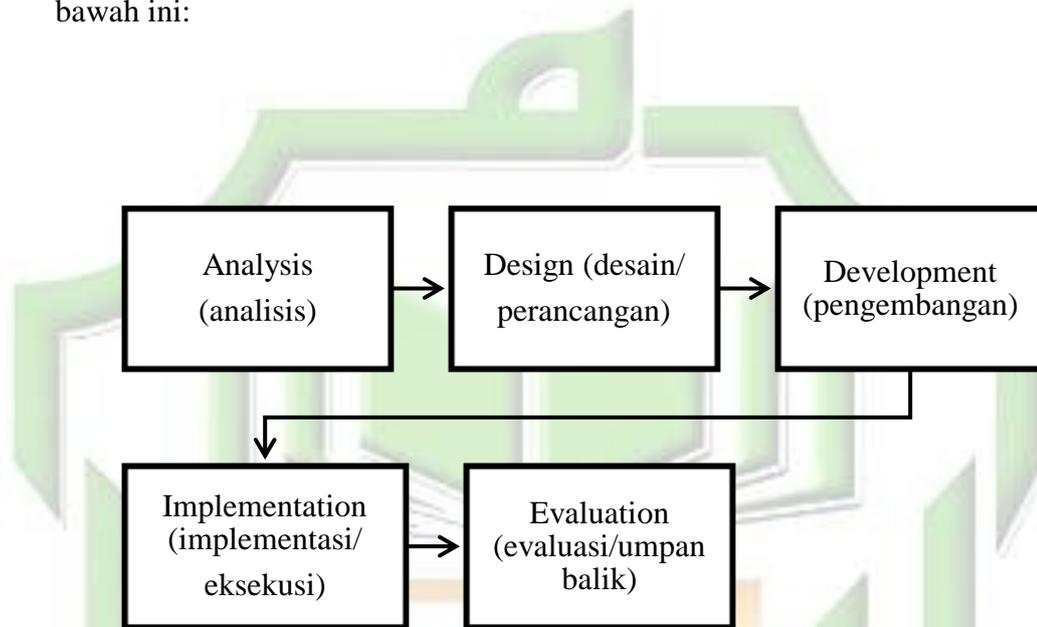
Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development (R&D)* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013:297).

Secara sederhana "Penelitian dan Pengembangan" didefinisikan sebagai metode penelitian yang bertujuan untuk mencari temuan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan produk, menguji produk, sampai dihasilkannya suatu produk yang terstandarisasi sesuai dengan indikator yang ditetapkan. Atau dengan kata lain sebagai metode penelitian yang bertujuan "menghasilkan suatu produk unggulan" yang didahului "penelitian pendahuluan" sebelum produk dikembangkan (Yuberti, 2014:3)

Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Nuraisyah, 2017:32).

Penelitian ini menggunakan desain pengembangan model ADDIE. Desain pengembangan model ADDIE adalah salah satu proses pengembangan yang bersifat interaktif dengan tahapan-tahapan dasar pembelajaran yang efektif, dinamis dan efisien. ADDIE yang terdiri dari sejumlah tahap yang sistematis

yang meliputi *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Model desain sistem pengembangan ADDIE bersifat sederhana dan dapat dilakukan bertahap (Pribadi, 2014:23). Adapun langkah penelitian pengembangan ADDIE dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 3.1. Langkah-langkah model pengembangan ADDIE
(Sugiyono, 2015: 200)

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan media pembelajaran roda pintar matematika sub materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di kelas V MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya.

B. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 5 (lima) tahap, yaitu:

1. Tahap *Analysis* (analisis)

Tahap pertama adalah analisis untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media pembelajaran ini. Di antaranya mengenai analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa dan analisis materi. Tahap analisis ini merupakan tahapan mencari informasi di lapangan, yang dapat dijadikan sebagai alasan perlunya dikembangkan sebuah media.

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan observasi kegiatan pembelajaran yang ada di kelas VB MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya. Observasi tersebut bertujuan, melihat sejauh mana kegiatan pembelajaran yang di kelas VB MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya khususnya pembelajaran matematika. Selain observasi, peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika. Wawancara ini bertujuan untuk menggali sejauh mana kegiatan pembelajaran yang ada, kendala-kendala yang dihadapi selama kegiatan pembelajaran, bahan ajar dan media apa yang selama ini digunakan.

b. Analisis Karakteristik Siswa

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa yang menjadi dasar peneliti untuk membuat media

pembelajaran. Media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa diharapkan dapat bermanfaat dan berlaku sebagaimana mestinya. Hal yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah melakukan observasi pembelajaran langsung di kelas VB MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya dan mencari teori terkait perkembangan peserta didik sekolah dasar.

c. Analisis Materi

Materi yang digunakan dalam media pembelajaran matematika adalah penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di kelas V.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap kedua adalah tahap pembuatan desain media yang akan dikembangkan. Pada tahap kedua ini peneliti membuat rancangan atau desain produk dari hasil analisis pada tahap sebelumnya. Produk yang dibuat adalah media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika. Tahap perancangan ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Penyusunan kerangka

Tahap ini dilakukan dengan membuat kerangka media pembelajaran roda pintar secara keseluruhan.

b. Penentuan Sistematika

Menentukan sistematika yang akan ditampilkan dalam media roda pintar. Dalam tahap ini ditentukan urutan strategi

penyajian materi dan desain yang digunakan. Sistematika materi dalam media ini dibuat berurutan dimulai dari tampilan media sampai cara penggunaan media.

c. Penyusunan instrument penilaian media

Penyusunan instrumen penilaian media pembelajaran yang berupa penilaian media pembelajaran roda pintar oleh para ahli dan angket respon siswa terhadap media pembelajaran roda pintar

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap ini merupakan proses pembuatan media pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti melanjutkan pembuatan media berdasarkan *desain* yang telah dibuat. Media yang telah dibuat, kemudian dilakukan pengujian oleh validator yaitu para ahli (ahli materi dan ahli media). Pada tahap ini, media yang telah dikembangkan dan direvisi sesuai dengan saran dosen pembimbing kemudian diserahkan kepada ahli materi dan ahli media untuk diberikan penilaian atau validasi terkait aspek kevalidan. Revisi I dan revisi II dilakukan sesuai masukan dari penyunting (ahli materi dan ahli media).

4. Tahap *Implementation* (Penerapan)

Media pembelajaran yang telah dikembangkan dan dinyatakan layak uji oleh ahli materi dan ahli media selanjutnya diimplementasikan kepada para peserta didik, dengan dibatasi pada uji coba kelompok kecil

yang berjumlah tiga siswa kelas V. Kemudian peserta didik mengisi angket respon siswa.



5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi ini adalah tahap akhir dari pengembangan media pembelajaran yang dilakukan. Pada tahap ini peneliti melakukan revisi tahap akhir pada media pembelajaran yang dikembangkan. Selain itu pada tahap evaluasi, peneliti memberi angket kepada peserta didik yang digunakan sebagai alat ukur untuk menilai keberhasilan pembuatan media pembelajaran sehingga peneliti dapat melakukan revisi agar media pembelajaran yang dikembangkan benar-benar sesuai dan layak digunakan.

C. Sumber Data dan Subjek Penelitian

Untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan, diperlukan data yang kuantitatif berupa skor tanggapan tentang kualitas produk dari ahli, ahli materi/isi, media/desain dan siswa. Jenis data yang digunakan ialah: a) jenis data kuantitatif diperoleh dari angket yang diberikan kepada ahli materi/isi, media/desain dan siswa. b) jenis data kualitatif diperoleh dari saran dan masukan ahli materi dan ahli media.

Adapun yang menjadi subyek penelitian pengembangan ini ada dua yaitu, subjek validasi produk dan subjek uji coba produk.

1. Subjek validasi produk

- a. Ahli materi yang berjumlah satu orang, yaitu yang berperan untuk menentukan dan menilai materi yang ada dalam produk

pengembangan sesuai tingkat kebenaran dan kedalaman materi dengan menggunakan angket tentang media.

- b. Ahli media satu orang, yaitu pakar yang ahli dalam hal media pembelajaran. Ahli media berperan menilai produk dari segi tampilan dengan menggunakan angket tentang media.

2. Subjek uji coba produk

Subjek uji coba produk yaitu peserta didik kelas V yaitu dengan uji coba kelompok kecil berjumlah tiga siswa untuk dibelajarkan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama menggunakan media roda pintar.

D. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Adapun instrument pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi dilakukan guna untuk mengetahui permasalahan dalam proses pembelajaran dan melihat kondisi kelas tempat diterapkannya produk media roda pintar dikembangkan. Observasi dilakukan saat pembelajaran berlangsung. Observasi disini dilakukan secara langsung dalam rangka untuk mengetahui kelayakan dari produk pengembangan. Melalui instrumen ini diperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran matematika sub materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa

berpenyebut tidak sama di kelas VB MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari guru matematika dan staf tata usaha di MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya. Data yang dicari meliputi:

- a. Gambaran Umum Tempat Penelitian V
- b. Buku mata pelajaran matematika kelas V terkhusus pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.
- c. Foto kegiatan pembelajaran
- d. Silabus
- e. RPP

3. Angket

Instrumen penelitian angket yang digunakan berupa angket tertutup berskala *likert*, yang di dalamnya berisikan pernyataan yang mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari lima alternatif jawaban yang telah ditentukan, yaitu dengan pemberian skor 1 (sangat kurang baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), 5 (sangat baik). Responden hanya membubuhkan *checklist* (√) pada angket yang diberikan. Angket di isi oleh ahli materi, ahli media, dan siswa (kelompok kecil). Angket untuk ahli materi dan ahli media sebagai pedoman dalam perbaikan dan penyempurnaan produk. Angket

untuk siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa setelah menempuh pembelajaran materi pecahan dengan menggunakan media roda pintar.

E. Uji Produk

Uji produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan kelayakan dari produk yang dihasilkan. Data dari hasil uji coba tersebut kemudian dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki dan menyempurnakan produk yang dihasilkan.

Produk berupa media pembelajaran matematika roda pintar, sebagai hasil dari pengembangan ini di uji kelayakannya. Tingkat kevalidan dan keefektifan media pembelajaran matematika diketahui melalui hasil analisis kegiatan uji produk yang dilaksanakan melalui beberapa tahap, yakni:

- a. Uji validitas oleh ahli materi dan ahli media, dengan uji validasi, kelayakan produk tersebut dapat diketahui.
- b. Uji coba kepada siswa kelas V yang berjumlah tiga orang siswa, Uji coba kelompok besar tidak dapat dilakukan dikarenakan kondisi tidak mendukung. Kemudian data dianalisis dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki dan menyempurnakan produk yang dihasilkan. Dengan uji coba, kepraktisan produk tersebut dapat diketahui.

F. Teknik Analisis Data

Setelah semua kegiatan yang dilakukan selesai, maka selanjutnya proses menganalisis data. Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Terdapat dua tujuan analisis data yaitu meringkas dan menggambarkan data. Data yang terkumpul akan dianalisis untuk mengetahui kualitas produk pengembangan yang dihasilkan. Data berupa saran maupun kritik dari para ahli dan siswa dianalisis dengan pendekatan kualitatif, sedangkan data mengenai kelayakan media akan dianalisis dengan pendekatan deskriptif kuantitatif.

Selanjutnya data melewati beberapa tahapan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Melakukan tabulasi/ rekapitulasi data hasil penelitian.

Lembar penilaian media pembelajaran roda pintar yang akan digunakan untuk ahli materi dan ahli media beserta tanggapan siswa dengan menggunakan skala *likert*. Aturan pemberian skor lembar penilaian validasi ahli materi, ahli media/ desain dan tanggapan siswa dapat diisi sesuai ketentuan (Sugiyono, 2013: 94) pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1. Kategori Penilaian Skala Likert

No	Skor	Kriteria
1	5	Sangat Baik
2	4	Baik
3	3	Cukup Baik

4	2	Kurang Baik
5	1	Sangat Kurang Baik

(Sugiyono, 2013: 94)

2. Menghitung skor rata-rata seluruh indikator penilaian untuk media pembelajaran dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma X}{N}$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata indikator

ΣX = Jumlah skor total indikator

N = Jumlah indikator

3. Mengubah skor rata-rata indikator yang berupa data kuantitatif menjadi kategori kualitatif. Cara mengubah skor rata-rata tersebut menjadi kategori kualitatif, yaitu dengan membandingkan skor rata-rata dengan kriteria penilaian ideal indikator dengan konversi skor skala 5 (Sudiby, 2018:61) pada tabel Tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2. Konversi Skor ke Nilai pada Skala 5

Interval Skor	Nilai	Kategori
$\bar{x} > \bar{M}_l + 1,8 sb_i$	A	Sangat Baik
$\bar{M}_l + 0,6 sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_l + 1,8 sb_i$	B	Baik
$\bar{M}_l - 0,6 sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_l + 0,6 sb_i$	C	Cukup
$\bar{M}_l - 1,8 sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_l - 0,6 sb_i$	D	Kurang
$\bar{x} \leq \bar{M}_l - 1,8 sb_i$	E	Sangat Kurang

(Sudiby, 2018:61)

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata skor

\bar{M}_i = rata-rata skor ideal

$$= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

sb_i = simpangan baku ideal

$$= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

Dari skala 5 tersebut diketahui bahwa skor maksimal ideal = 5 dan skor minimal ideal = 1, sehingga diperoleh perhitungan \bar{M}_i dan sb_i sebagai berikut:

$$M_i = \frac{1}{2} (5+1) = 3$$

$$sb_i = \frac{1}{6} (5-1) = 0,67$$

Berdasarkan ketentuan tersebut, diperoleh hasil perhitungan skala 5 sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 3.3 (Putri, 2019:39) berikut ini:

Tabel 3.3. Konversi Data Kuantitatif Menjadi Data Kualitatif dengan Skala 5

Skala	Kriteria	Skor	
		Perhitungan	Hasil
5	Sangat Baik	$\bar{x} > 3 + (1,8 \times 0,67)$	$\bar{x} > 4,2$
4	Baik	$3 + (0,6 \times 0,67) < \bar{x} \leq 3 + (1,8 \times 0,67)$	$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$
3	Cukup	$3 - (0,6 \times 0,67) < \bar{x} \leq 3 + (0,6 \times 0,67)$	$2,6 < X \leq 3,4$
2	Kurang	$3 - (1,8 \times 0,67) < \bar{x} \leq 3 - (0,6 \times 0,67)$	$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$

Skala	Kriteria	Skor	
		Perhitungan	Hasil
1	Sangat Kurang	$\bar{x} \leq 3 - (1,8 \times 0,67)$	$\bar{x} \leq 1,8$

(Putri, 2019:39)

4. Menentukan persentase kelayakan/validasi media pembelajaran roda pintar

Analisi dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah skor yang telah diberikan oleh responden (Σ) dengan jumlah skor maksimal atau ideal (N). Adapun rumus menurut Arifin (Nuraisyah, 2017:45).

Rumusnya yaitu sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase skor yang dicari (hasil dibulatkan hingga mencapai bilangan bulat)
 ΣR = Jumlah jawaban yang diberikan oleh validator/responden atau pilihan yang terpilih
 N = Jumlah skor maksimal atau ideal

5. Menentukan kriteria kelayakan/validasi media pembelajaran roda pintar.

Kriteria kelayakan/validasi yang digunakan dalam validitas penelitian media disajikan pada tabel 3.4 (Nuraisyah, 2017:47) berikut:

Tabel 3.4. Kriteria Kevalidan Data Angket

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
1	81 –100 %	Sangat Layak/ Sangat	Tidak Perlu

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
		Valid	Revisi
2	61 –80 %	Layak/ Valid	Tidak Perlu Revisi
3	41 –60 %	Kurang Layak/ Kurang Valid	Perlu revisi
4	21 –40 %	Tidak Layak/ Tidak Valid	Perlu Revisi
5	< 20 %	Sangat Tidak Layak/ Sangat Tidak Valid	Perlu Revisi

(Nuraisyah, 2017:47)

Dengan ketentuan:

- a. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria A (81% - 100%), maka media tersebut kualifikasi sangat layak/ sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran.
- b. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria B (61% - 80%), maka media tersebut kualifikasi layak/ valid baik untuk digunakan dalam pembelajaran.
- c. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria C (41% - 60%), maka media tersebut kualifikasi kurang layak/ kurang valid untuk digunakan dalam pembelajaran.
- d. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria D (21% - 40%), maka media tersebut kualifikasi tidak layak/ tidak valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

- e. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria E ($< 20\%$), maka media tersebut kualifikasi sangat tidak layak/ sangat tidak valid untuk digunakan dalam pembelajaran.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Mata Pelajaran Matematika

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika sub materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa MI kelas V semester 1. Media pembelajaran roda pintar ini memiliki bentuk persegi dengan ukuran cukup besar sehingga memudahkan siswa melihat dengan jelas. Media roda pintar ini merupakan kombinasi dari roda pecahan dan roda putar.

Pengembangan media pembelajaran roda pintar ini telah dilakukan melalui beberapa tahap. Pada bab ini akan dijelaskan secara keseluruhan hasil pengembangan media pembelajaran roda pintar. Dalam penelitian ini digunakan langkah-langkah menurut model ADDIE, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan dan pembuatan produk), *Implementation* (uji coba), *Evaluation* (evaluasi). Adapun hasil penelitian dalam penelitian ini adalah:

a. Analysis (Analisis)

Tahap pertama pada penelitian ini adalah *Analysis* (Analisis). Pada tahap ini yang dilakukan adalah melakukan analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan analisis materi.

1) Hasil analisis kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan bertujuan melihat sejauh mana peminatan pembelajaran matematika di kelas VB. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara bersama guru matematika. Berdasarkan wawancara peneliti, diperoleh informasi bahwa siswa kurang tertarik dengan mata pelajaran matematika, kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran hanya berfokus pada guru dan kurang maksimal. Siswa kesulitan pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.

Berdasarkan observasi peneliti di kelas VB pada saat mata pelajaran matematika. Pada saat proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku pelajaran dan guru tidak menggunakan media pembelajaran, metode yang digunakan hanya ceramah dan diskusi. Media roda pintar belum pernah digunakan di MIS Miftahul Huda 1 Palangka Raya. Berdasarkan permasalahan di atas, perlu dikembangkan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk lebih aktif dan mudah dalam penguasaan materi.

2) Hasil analisis karakteristik siswa

Analisis karakteristik siswa merupakan tahap yang digunakan peneliti untuk mengetahui karakteristik siswa dan menjadi dasar peneliti untuk membuat media yang akan dikembangkan. Hasil analisis karakteristik siswa yang di dapatkan yaitu siswa tidak semangat belajar matematika, siswa beranggapan matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru karena merasa bosan sehingga siswa menjadi ribut dan siswa tidak memahami materi pelajaran. Media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa diharapkan dapat memberikan pemahaman materi pelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.

Siswa MI kelas V pada umumnya berusia 10-11 tahun. Menurut Piaget anak pada tahapan usia tersebut masih berada pada tahap konkret operasional yaitu fase dimana anak sudah dapat memfungsikan akalinya untuk berfikir logis, rasional dan objektif, tetapi terhadap objek yang bersifat konkret (Bujuri, 2018:37). Pada tahap ini anak sudah mampu berfikir konkret sebagaimana kenyataannya, mampu mengkonservasi angka, dan memahami konsep melalui pengalaman sendiri. Namun untuk memahami konsep matematika tersebut, anak masih membutuhkan benda-benda konkret. Maka dari itu sangat tepat

apabila pembelajaran matematika menggunakan media untuk membantu menjelaskan hal-hal yang bersifat abstrak menjadi konkret.

3) Hasil Analisis Materi

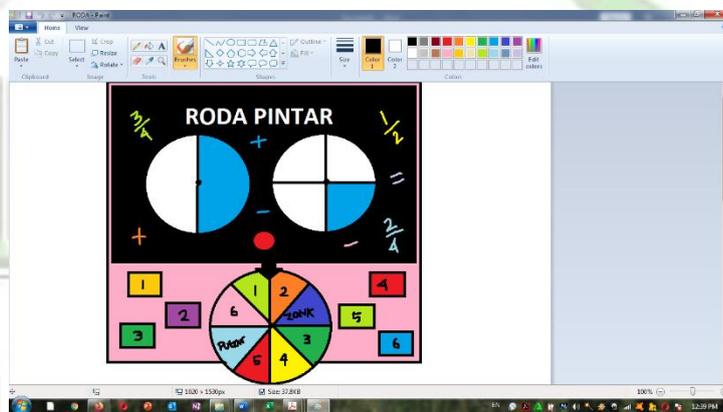
Menganalisis materi penjumlahan dan pengurangan pecahan sub pelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama pada pembelajaran 1 di kelas V MI semester 1 sesuai dengan KI dan KD untuk disampaikan melalui media pembelajaran roda pintar serta tujuan pembelajarannya. Selain itu juga menentukan indikator kompetensi.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, siswa harus dipacu supaya aktif dalam belajar. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang yang dapat memacu siswa aktif dan mampu menumbuhkan semangat belajar siswa secara mandiri maupun dengan guru. Berdasarkan analisis tersebut, media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika dapat diterapkan pada siswa kelas V dan diharapkan mampu meningkatkan semangat belajar dan pemahaman siswa.

b. *Design* (desain)

Setelah melakukan tahap analisis, tahap selanjutnya yaitu mendesain produk. Tahap desain yaitu tahap pembuatan desain media yang akan dikembangkan atau merancang konsep produk. Pada tahap desain ini peneliti menentukan unsur-unsur yang akan

dimuat dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan. Peneliti mulai mendesain bagaimana konsep dari produk yang akan dibuat oleh peneliti, mulai dari menentukan materi pelajaran apa yang akan dimasukkan kedalam roda pintar, sketsa bentuk roda pintar, penentuan bahan-bahan pembuatan roda pintar. Sketsa bentuk roda pintar yang telah dibuat oleh peneliti melalui *microsoft paint* dapat dilihat pada gambar 4.1 di bawah ini:

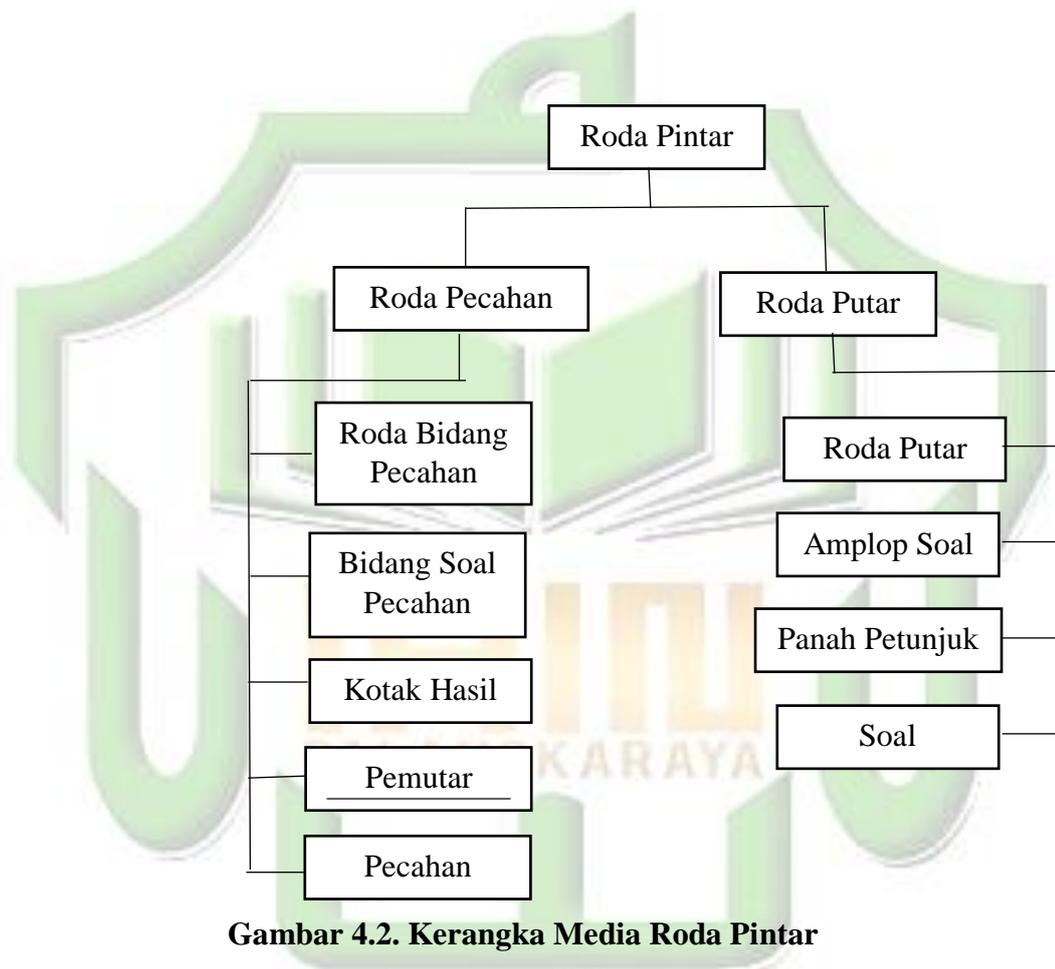


Gambar 4.1. Sketsa Bentuk Roda Pintar Dibuat Melalui Microsoft Paint

1) Penyusunan Kerangka

Penyusunan kerangka roda pintar didasari oleh silabus matematika. Media yang akan dikembangkan media terdiri dari dua bagian utama yaitu bagian roda pecahan dan roda putar. Bagian roda pecahan berisi roda bidang pecahan, bidang soal pecahan, kotak hasil, pemutar dan pecahan. Bagian roda putar

berisi roda putar, amplop soal, panah petunjuk dan soal. Langkah pertama ini pada penyusunan kerangka, peneliti melakukan penentuan alur pengembangan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika. Kerangka media roda pintar yang disusun dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah ini:



Gambar 4.2. Kerangka Media Roda Pintar

2) Penentuan Sistematika

Langkah kedua penentuan sistematika, peneliti membuat alur yang merupakan garis besar isi produk media pembelajaran matematika secara umum yang meliputi alat dan bahan, cara

pembuatan dan cara penggunaan. Roda pintar yang dibuat memiliki jenis dan ukuran tulisan yang mudah dibaca serta konsistensi penomoran pada roda putar, amplop soal dan hasil. Desain awal produk dikerjakan dengan menggunakan beberapa alat dan bahan seperti karton tebal, kardus, kertas origami, penggaris, gunting dan lain-lain. Adapun penentuan sistematika untuk alat dan bahan dibuat dalam bentuk daftar media yang dapat dilihat pada **lampiran 3**.

3) Penyusunan instrument penilaian media

Pada tahap desain juga disusun instrumen penilaian kualitas produk yang dikembangkan berupa angket daftar isian (*check list*) untuk ahli materi, ahli media dan siswa. Pada tahap ini diawali dengan penyusunan angket kisi-kisi angket dan penyusunan angket, hasil dari tahap ini diperoleh angket validasi yang akan diberikan ke ahli materi, ahli media serta angket respon siswa terhadap media pembelajaran tersebut. Penilaian instrumen dilaksanakan oleh ahli materi dan ahli media sendiri. Untuk angket validator materi oleh Ibu Kurnia Sari, S.Pd. untuk angket validator media dan angket respon siswa oleh Bapak H. Abdul Azis, M.Pd, guna memperoleh validasi sehingga angket dapat digunakan dalam penelitian

c. *Development* (Pengembangan dan Pembuatan Produk)

Setelah desain atau rancangan produk dibuat langkah selanjutnya yaitu *development* atau pengembangan. Tahap pengembangan dilakukan pembuatan media pembelajaran roda pintar berdasarkan desain yang telah dibuat. Pada tahap ini yang perlu dilakukan adalah menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk membuat roda pintar.

Proses pembuatan media pembelajaran roda pintar ini menggunakan bahan utama karton tebal dan kardus. Media yang akan dibuat terdiri dari dua komponen yaitu roda pecahan dan roda putar. Adapun bagian-bagian yang dibuat pada roda pintar ini yaitu roda pintar terdiri dari dua bidang roda pecahan, dua bidang soal pecahan, tanda penjumlahan atau pengurangan, kotak hasil, pemutar, roda putar, panah petunjuk, amplop soal, mika plastik pecahan, judul media, papan media, dan soal pecahan. Tampilan bagian-bagian media roda pintar dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini:



Gambar 4.3. Tampilan Bagian-Bagian Media Roda Pintar

Keterangan:

1) Papan media

Papan media adalah alas media yang menampilkan roda pecahan dan roda putar

2) Judul media

Judul media adalah tulisan yang menginformasikan nama media yang disajikan

3) Dua bidang roda pecahan

Dua bidang roda pecahan merupakan bidang untuk menentukan pecahan

4) Dua bidang soal pecahan

Dua bidang soal pecahan adalah tempat untuk meletakkan setiap bidang soal yang didapat.

5) Tanda penjumlahan atau pengurangan

Tanda penjumlahan atau pengurangan adalah petunjuk pengoperasian sesuai dengan soal yang didapat.

6) Kotak hasil

Kotak hasil merupakan kotak yang berisi jawaban dari soal-soal yang sesuai dengan nomor amplop

7) Pemutar

Pemutar adalah poros yang menggerakkan roda pecahan, poros dapat berputar kekanan atau ke kiri.

8) Roda putar

Pembuatan roda putar pada media ini diharapkan menjadi daya tarik bagi peserta didik, pada tampilan tersebut dilengkapi dengan berbagai warna. Roda putar merupakan roda yang dibuat dapat berputar, roda ini dibagi menjadi beberapa bagian, dengan menggunakan warna yang berbeda-beda, yang dilengkapi dengan nomor.

9) Panah petunjuk

Panah petunjuk adalah anak panah yang dipasang di atas roda putar, yang digunakan sebagai petunjuk pada roda putar setelah berhenti berputar.

10) Amplop soal

Amplop soal adalah amplop yang digunakan untuk menyimpan soal pecahan dan bagian soal. Amplop ini dilengkapi dengan nomor.

11) Mika plastik pecahan

Mika plastik pecahan merupakan mika yang di bentuk lingkaran, yang berisikan pecahan-pecahan, seperti $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ dan lain-lain.

12) Soal pecahan.

Soal pecahan adalah soal yang harus diselesaikan. Soal berupa penjumlahan atau pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.

Adapun cara pembuatan dan cara penggunaan media roda pintar dibuat dalam bentuk daftar media yang dapat dilihat pada lampiran 3. Langkah selanjutnya peneliti melakukan penyempurnaan media yang akan dihasilkan melalui penyuntingan yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk memperoleh penilaian, kritik dan saran dari validator dengan tujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran roda pintar yang dikembangkan layak atau tidak untuk digunakan di sekolah. Revisi I dilakukan setelah adanya

penilaian dari ahli materi, komentar dan saran dari ahli materi terhadap media pembelajaran yang sudah diproduksi oleh peneliti, selanjutnya revisi II setelah mendapat penilaian dari ahli media, komentar dan saran dari ahli media terhadap media pembelajaran yang sudah diproduksi oleh peneliti. Adapun hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Ahli Materi pada Media Pembelajaran Roda Pintar

No	Indikator	Nilai Tahap 1		Nilai Tahap 2	
		Skor	Kriteria	Skor	Kriteria
1.	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	5	Sangat Baik	5	Sangat Baik
2.	Materi yang disajikan sistematis	3	Cukup Baik	5	Sangat Baik
3.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar	5	Sangat Baik	5	Sangat Baik
4.	Materi sesuai dengan yang dirumuskan	5	Sangat Baik	5	Sangat Baik
5.	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	5	Sangat Baik	5	Sangat Baik
6.	Kejelasan uraian materi penjumlahan dan pengurangan pecahan	4	Baik	5	Sangat Baik
7.	Cakupan materi berkaitan dengan sub tema yang dibahas	5	Sangat Baik	5	Sangat Baik
8.	Materi jelas dan spesifik	5	Sangat Baik	5	Sangat Baik

No	Indikator	Nilai Tahap 1		Nilai Tahap 2	
		Skor	Kriteria	Skor	Kriteria
9.	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi	5	Sangat Baik	5	Sangat Baik
10.	Contoh yang diberikan sesuai materi	4	Baik	5	Sangat Baik
Total Skor		46		50	
Rerata Skor		4,6		5	
Jumlah Rerata Skor		4,8			
Kriteria		Sangat Baik		Sangat Baik	

(Hasil Penilaian Ahli Materi)

Hasil penilaian tahap pertama oleh ahli materi ditinjau dari acuan kriteria (Putri, 2019:39) mendapatkan total skor 46 dengan rerata 4.6 sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika masuk pada kategori “Sangat Baik”, analisis perhitungan dapat dilihat pada **lampiran 9.**

Hasil penilaian tahap kedua oleh ahli materi ditinjau dari acuan kriteria (Putri, 2019:39) mendapatkan total skor 50 dengan rerata 5 sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika masuk pada kategori “Sangat Baik”, analisis perhitungan dapat dilihat pada lampiran 9. Maka berdasarkan penilaian tahap 1 dan 2 oleh ahli

materi didapat rata-rata 4,8 dengan kategori “Sangat Baik”, analisis perhitungan dapat dilihat pada **lampiran 9**.

Adapun hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Ahli Media Pada Media Pembelajaran Roda Pintar

No	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Teks dapat terbaca dengan baik	5	Sangat Baik
2.	Ketepatan pemilihan <i>background</i>	4	Baik
3.	Pemilihan jenis dan ukuran huruf mendukung media menjadi lebih menarik	5	Sangat Baik
4.	Ketepatan pemilihan warna	5	Sangat Baik
5.	Gambar pendukung sesuai materi	4	Baik
6.	Kesesuaian media dan materi	5	Sangat Baik
7.	Kemenarikan media pembelajaran matematika.	4	Baik
8.	Keteraturan desain media pembelajaran	4	Baik
9.	Kejelasan uraian materi	4	Baik
10.	Kejelasan petunjuk penggunaan	4	Baik
11.	Kemampuan media untuk meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari matematika.	4	Baik
12.	Kemudahan penggunaan media	5	Sangat Baik

No	Indikator	Skor	Kriteria
Total Skor		53	
Rerata Skor		4,4	
Kriteria		Sangat Baik	

(Hasil Penilaian Ahli Media)

Hasil penilaian penilaian oleh ahli media ditinjau dari acuan kriteria (Putri, 2019:39) mendapatkan total skor 53 dengan rerata 4.4 sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika masuk pada kategori “Sangat Baik”, Analisis perhitungan dapat dilihat pada **lampiran 10**.

d. *Implementation* (uji coba)

Media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika yang telah dikembangkan dan dinyatakan layak oleh ahli materi dan ahli media pada revisi I dan revisi II. Selanjutnya media roda pintar di uji cobakan kepada para siswa melalui uji coba kelompok kecil yang berjumlah tiga siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui segi kepraktisan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika tersebut. Kemudian para peserta didik mengisi angket respon siswa tentang evaluasi media Kemudian para peserta didik mengisi angket respon siswa tentang evaluasi media.

e. Evaluation (evaluasi)

Tahap kelima dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *evaluation* (evaluasi) atau penilaian. Setelah tahap *implementation* dilaksanakan, tahap selanjutnya adalah penilaian media pembelajaran. Evaluasi merupakan proses untuk melihat apakah produk yang dikembangkan sudah sesuai harapan awal atau tidak. Tahap evaluasi terjadi pada setiap empat tahap lainnya pada model ADDIE, yaitu analisis, desain, pengembangan, dan implementasi, sehingga bisa dinamakan evaluasi formatif. Pada penelitian ini evaluasi ditujukan untuk kebutuhan revisi atau perbaikan produk. Pada tahap pengembangan, evaluasi dilakukan dengan adanya validasi produk oleh para ahli sedangkan pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan dengan adanya uji coba kelompok kecil untuk melihat kepraktisan produk. Aspek kepraktisan dapat dilihat dari pengisian angket respon siswa. Tujuan dari tahap evaluasi ini yaitu untuk melihat validitas dan kepraktisan produk yang dikembangkan (roda pintar). Rekapitulasi hasil angket respon siswa dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3. Penilaian Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Indikator	Responden			$\sum x$	Rerata
		n1	n2	n3		
1	Desain media pembelajaran roda pintar	5	5	5	15	5

No.	Indikator	Responden			$\sum x$	Rerata
		n1	n2	n3		
	yang digunakan menarik					
2	Penggunaan media pembelajaran roda pintar sangat mudah	5	5	5	15	5
3	Gambar pendukung sesuai materi	5	5	5	15	5
4	Animasi/gambar dalam media pembelajaran roda pintar ini sesuai dengan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan	5	5	5	15	5
5	Dengan adanya media pembelajaran roda pintar dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan pecahan	5	5	5	15	5
6	Penyampaian materi dalam media pembelajaran roda pintar ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	5	5	5	15	5
7	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran roda pintar ini mudah dipahami	5	5	5	15	5
8	Media pembelajaran roda pintar memuat soal-soal latihan yang dapat menguji pemahaman kalian tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan	5	5	5	15	5
9	Penyajian materi dalam media ini membantu kalian untuk menjawab soal-soal	5	5	5	15	5
10	Bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan	5	5	5	15	5

No.	Indikator	Responden			$\sum x$	Rerata
		n1	n2	n3		
	mudah dibaca.					
Total Skor		150				50
Rata-rata Skor						5
Kriteria		Sangat Baik				

(Hasil respon siswa)

Hasil penilaian uji coba kelompok kecil ditinjau dari acuan kriteria (Putri, 2019:39) mendapatkan total skor 150 dengan rerata 5 sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika masuk pada kategori “Sangat Baik”, Analisis perhitungan dapat dilihat pada **lampiran 11**.

2. Kelayakan Media Pembelajaran Roda Pintar Mata Pelajaran Matematika

a. Kelayakan Media Roda Pintar Menurut Ahli Materi

Persentase kelayakan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika berdasarkan penilaian ahli materi adalah sebagai berikut:

1) Penilaian tahap 1

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

$$P = \frac{46}{50} \times 100\%$$

$$P = 92\% \text{ (Sangat Layak)}$$

2) Penilaian tahap 2

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

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

$$P = 100\% \text{ (Sangat Layak)}$$

Maka rata-rata dari penilaian ahli materi yaitu

$$= \frac{\text{Persentase tahap 1} + \text{Persentase tahap 2}}{2}$$

$$= \frac{92\% + 100\%}{2}$$

$$= \frac{192\%}{2}$$

$$= 96\% \text{ (Sangat Layak)}$$

Berdasarkan penilaian ahli materi diatas, hasil perhitungan persentase kelayakan media pembelajaran roda pintar adalah 96%. Setelah di konversikan dengan acuan kriteria (Nuraisyah, 2017:46) masuk ke dalam kriteria “Sangat Layak”. Sehingga tidak perlu direvisi, hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada **lampiran 6**. Tetapi dari hasil penilaian ahli materi terdapat beberapa saran untuk merevisi produk agar bianglala edukasi dapat dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SD/MI, berikut saran dari ahli materi:

Penilaian tahap 1, hasil validasi ahli materi berupa kritik dan saran dapat dilihat tabel 4.4 berikut ini:

Tabel 4.4. Kritik dan Saran Ahli Materi Penilaian Tahap 1

Kritik dan Saran
Perbaikan pada poin 2, 6, dan 10 agar lebih disesuaikan.

(Ahli Materi)

Berdasarkan kritik dan saran dari ahli materi penulis melakukan perbaikan, sebagai berikut:

- 3) Perbaikan pada rencana pelaksanaan pembelajaran dengan memasukkan materi pelajaran.
- 4) Perbaikan pada penjelasan uraian materi dengan membuat buku khusus materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.
- 5) Perbaikan pada contoh materi dengan menambahkan contoh yang sesuai dengan materi.

Penilaian tahap 2, hasil validasi ahli materi berupa kritik dan saran dapat dilihat tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5. Kritik dan Saran Ahli Materi Penilaian Tahap 2

Kritik dan Saran
Sudah sesuai dan dapat dilanjutkan

(Ahli Materi)

b. Kelayakan Media Roda Pintar Menurut Ahli Media

Persentase kelayakan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika berdasarkan penilaian ahli media adalah sebagai berikut:

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

$$P = \frac{53}{60} \times 100\%$$

$$P = 88,33\% \text{ (Sangat Layak)}$$

Berdasarkan penilaian ahli media di atas, hasil perhitungan persentase kelayakan media pembelajaran roda pintar adalah 88,33%. Setelah di konversikan dengan acuan kriteria (Nuraisyah, 2017:46) masuk ke dalam kriteria “Sangat Layak”. Sehingga tidak perlu direvisi, hasil validasi ahli media dapat dilihat pada **lampiran 7**. Tetapi dari hasil penilaian terdapat beberapa saran untuk merevisi produk agar media roda pintar dapat dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SD/MI, kritik dan saran dari ahli media dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6. Kritik dan Saran Ahli Media

Kritik dan Saran
Perlu ditambah angka bilangan pada masing-masing roda termasuk hasilnya sehingga lebih memudahkan siswa.

(Ahli Media)

Pada media pembelajaran roda pintar hanya mengandalkan pendengaran saja, sehingga perlu ditambah angka bilangan pada masing-masing roda termasuk hasilnya sehingga lebih memudahkan siswa. Berdasarkan kritik dan saran dari ahli media penulis melakukan perbaikan, sebagai berikut:

- 1) Membuat bidang angka bilangan pada masing-masing roda dan tanda penjumlahan atau pengurangan, tampilan sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada tabel 4.4 dan 4.5 berikut ini:



Gambar 4.4. Tampilan Roda Pintar (Angka Bilangan) Sebelum Revisi



Gambar 4.5. Tampilan Roda Pintar (Angka Bilangan) Sesudah Revisi

- 2) Membuat kotak hasil yang berisi jawaban setiap soal. Tampilan media pembelajaran roda pintar sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada gambar 4.6. dan Gambar 4.7 berikut ini:



Gambar 4.6. Tampilan Roda Pintar (Kotak Hasil) Sebelum Revisi



Gambar 4.7. Tampilan Roda Pintar (Kotak Hasil) Sesudah Revisi

c. Kelayakan Media Roda Pintar Menurut Uji Coba Kelompok Kecil

Presentase kelayakan media pembelajaran roda pintar mata pelajaran matematika berdasarkan uji coba kelompok kecil adalah sebagai berikut:

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

$$P = \frac{150}{150} \times 100\%$$

$$P = 100\% \text{ (Sangat Layak)}$$

Menurut keterangan dari hasil penilaian uji coba kelompok kecil di atas menyebutkan bahwa presentase yang didapat adalah 100%. Setelah di konversikan dengan acuan kriteria (Nuraisyah, 2017:46) masuk ke dalam kriteria “Sangat Layak”.

B. Pembahasan

1. Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan roda pintar sebagai media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas V di SD/MI dengan mengambil materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama. Pada pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima langkah yang dilakukan oleh peneliti dimulai dari langkah pertama yaitu analisis (*analysis*), kedua perancangan (*design*), ketiga pengembangan (*development*), keempat implementasi (*implementation*), dan langkah terakhir yaitu langkah kelima adalah evaluasi (*evaluation*).

Tahap pertama adalah tahap **analisis**. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan, karakteristik siswa dan materi. Berdasarkan permasalahan pada tahap analisis yang telah dijelaskan dalam hasil penelitian, peneliti mendapatkan informasi bahwa siswa masih kebingungan terhadap materi pecahan khususnya pada soal penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama, terkadang siswa susah menganalisis soal, menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan menggunakan rumus yang benar, sehingga penghitungan hasil akhir siswa salah. Selain itu, diidentifikasi bahwa guru masih belum menemukan cara yang tepat untuk mengatasi hal tersebut, dan juga penggunaan media masih kurang karena keterbatasan koleksi media. Pada saat proses belajar guru

belum menggunakan media, hanya menggunakan buku teks, metode ceramah, dan diskusi.

Berdasarkan permasalahan yang didapat, maka perlu adanya media yang sesuai dengan karakteristik siswa untuk meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran matematika Media yang dianggap sesuai dengan kondisi yang ada yaitu media permainan edukatif. Hal ini sesuai dengan siswa yang masih cenderung aktif dan suka bermain. Menurut (Siswoyo, 2015: 4), “Alat permainan edukatif dapat digunakan sebagai media belajar sambil bermain”. Berdasarkan pendapat tersebut, peneliti mengembangkan media permainan edukatif berbentuk roda pintar agar memudahkan siswa dalam belajar matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama. Selain itu dengan menggunakan media roda pintar siswa menjadi lebih semangat belajar. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian (Hamzah, 2019:81) yang menyimpulkan bahwa media pembelajaran roda putar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Tahap kedua adalah **desain**. Tahap desain merupakan tahapan perancangan media pembelajaran roda pintar yang meliputi rumusan tujuan pembuatan media pembelajaran roda pintar, pembuatan kerangka media pembuatan daftar media, menentukan sistematika, pengumpulan alat dan bahan pembuatan media, dan penyusunan instrument uji kelayakan. Rancangan yang telah dibuat akan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Pada tahap perancangan ini diperlukan beberapa bahan untuk mengembangkan media pembelajaran roda pintar, bahan utama media roda

pintar ini adalah karton tebal dan kardus. Selain itu dibutuhkan *Microsoft paint* yang berfungsi sebagai sistem pendukung untuk membuat sketsa media pembelajaran.

Tahap ketiga adalah **pengembangan**. Tahap pengembangan ini merupakan tahap membuat dan mengembangkan media pembelajaran dari semua komponen yang telah disiapkan menjadi satu kesatuan yang utuh sesuai dengan desain media yang telah dirancang menggunakan sebelumnya. Setelah media selesai dibuat dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media, untuk memperoleh masukan serta saran guna perbaikan dan kesempurnaan produk yang dikembangkan disertai dengan instrument penilaian kelayakan media pembelajaran. Tahap ini merupakan tahap utama dalam pembuatan media. Pada tahap ini peneliti membuat buku khusus materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama dapat dilihat pada **lampiran 3**. Peneliti juga membuat video cara pembuatan dan cara penggunaan media roda pintar serta mempublikasikan video di youtube tampilan gambar dan *link* dapat dilihat pada **lampiran 13**.

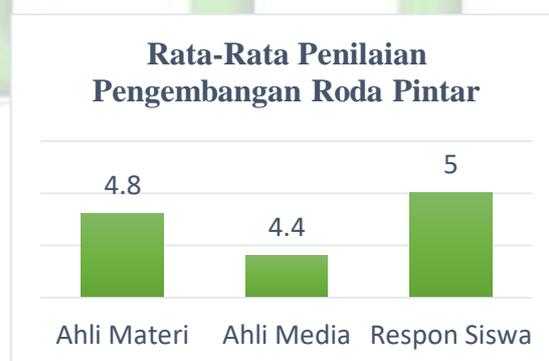
Tahap keempat adalah **implementasi**. Pada tahapan ini media pembelajaran yang telah selesai dikembangkan kemudian diimplementasikan kepada siswa kelas V. Implementasi dilakukan dengan uji coba kepada siswa, Uji coba dilakukan untuk mengetahui kepraktisan media dengan respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan melalui angket. Uji coba yang dilakukan dibatasi hanya pada uji coba kelompok kecil dikarenakan kondisi yang tidak mendukung. Pada

implementasi produk tidak mengalami revisi, hal ini karena siswa sebagai subjek penelitian telah menyatakan bahwa media roda pintar yang dikembangkan telah “sangat layak” digunakan.

Tahap terakhir yang dilakukan dalam penelitian ini adalah **evaluasi**. Evaluasi yang dilaksanakan berupa evaluasi pengembangan dan evaluasi terhadap kelayakan produk media pembelajaran roda pintar. Evaluasi pengembangan dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Evaluasi produk media pembelajaran roda pintar juga dilakukan oleh siswa kelas V. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana kelayakan dan kepraktisan media roda pintar yang dikembangkan.

2. Kelayakan Produk Media Pembelajaran Roda Pintar Mata Pelajaran Matematika

Setelah dilakukan analisis terhadap penilaian produk yang telah dikembangkan didapatkan rata-rata penilaian dari ahli materi, ahli media dan respon siswa, dapat digambarkan dalam diagram batang pada gambar 4.8 sebagai berikut:



Gambar 4.8. Grafik Penilaian Pengembangan Roda Pintar

Selanjutnya dilakukan perhitungan persentase kelayakan media pembelajaran roda pintar untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran. Hasil perhitungan persentase kelayakan media pembelajaran roda pintar oleh ahli materi, ahli media dan respon siswa, digambarkan dalam diagram batang pada gambar 4.8 sebagai berikut:



Gambar 4.5. Grafik Persentase Kelayakan Roda Pintar

Merujuk pada penelitian sebelumnya mengenai roda pintar yang dilakukan oleh (Wulansari dan Durinta, 2017:1), dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Roda Pintar Pada Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian Kelas XI” menunjukkan bahwa siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan roda pintar dan media yang dikembangkan layak digunakan. Selain itu penelitian pernah dilakukan oleh (Hamzah, 2019:77), dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Roda Putar Fisika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa” menunjukkan bahwa media pembelajaran roda putar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Beberapa penelitian di atas sama-sama menggunakan metode penelitian R&D, hasil yang diperoleh tetap sama dengan hasil penelitian ini dan dapat dikatakan sesuai dengan hasil yang diperoleh dalam beberapa penelitian di atas. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran roda pintar dapat membantu peserta didik ataupun guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dibuktikan dengan respon-respon positif dan sangat baik yang didapat dari peserta didik ataupun para ahli.

Dalam pengembangannya, media roda pintar ini telah disesuaikan dengan teori belajar siswa. Teori belajar yang mendukung dilakukannya penelitian ini adalah teori belajar Connectionism (Thorndike) merupakan pembentukan koneksi antara stimulus dan respon (Sahlan, 2018:47). Hubungan dengan media roda pintar yaitu dengan adanya media tersebut sebagai stimulus kepada siswa sehingga siswa memperoleh suatu respon yang positif. Media roda pintar juga berhasil menarik perhatian siswa dalam mengikuti pelajaran matematika khususnya dalam materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama untuk kelas V sekolah dasar.

Sejalan dengan teori di atas, menurut Teori *Discovery Learning* dari Jerome S Bruner (Setiawan, 2017:60) menyatakan bahwa anak harus berperan secara aktif belajar di kelas, konsepnya adalah belajar dengan menemukan. Guru harus memberikan keluasaan kepada Siswa untuk menjadi pemecah masalah (*problem Solver*). Pada dasarnya belajar merupakan proses kognitif yang terjadi dalam diri seseorang. Teori belajar ini

mendorong dan menyemangati peserta didik untuk belajar sendiri melalui kegiatan dan pengalaman. Dengan media roda pintar siswa dapat belajar secara aktif mandiri dengan menemukan permasalahan soal, mengklasifikasi permasalahan soal, dan menggeneralisasikan untuk menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.

Merujuk pada pendapat (Annisa 2014:2) media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna. Dengan menggunakan media roda pintar ini aka tujuan pembelajaran matematika akan tercapai. Kelebihan media roda pintar adalah suatu alat atau media yang kreatif dan inovatif, mudah dalam pembuatan dan penggunaannya, dan siswa lebih tertarik menggunakan media roda pintar karena media menggunakan berbagai variasi warna. Sedangkan kekurangan atau kelemahan media ini dalam penggunaan masih diputar secara manual. Pada penelitian ini ada beberapa keterbatasan, sebagai berikut:

1. Tahap pengembangan produk ini hanya sampai pada tahap uji coba kelompok kecil saja karena kondisi yang tidak memungkinkan untuk melakukan uji kelompok besar ditengah mewabahnya virus corona ini.
2. Penentuan standar kelayakan produk yang dikembangkan oleh peneliti hanya sebatas melalui penilaian oleh dua kali kepada ahli materi, satu kali kepada ahli media, dan tiga peserta didik.

3. Pengambilan video, tidak ada melakukan *zoom in* dikarenakan tidak ada kameramen video, video hanya diambil menggunakan *tripod* saja.
4. Volume asli pada video cara pembuatan, penggunaan, dan pembelajaran menggunakan roda pintar, karena tidak adanya pembesar suara.
5. Pengambilan video hanya menggunakan kamera *handphone*.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah media roda pintar mata pelajaran matematika yang layak digunakan untuk pembelajaran matematika dalam materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama kelas V sekolah dasar. Media roda pintar ini dikembangkan menggunakan tahapan penelitian R&D dengan model ADDIE dengan lima tahap pengembangan yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tetapi dibatasi sampai pada uji coba kelompok kecil.

Hasil akhir dari validasi ahli materi mendapatkan persentase 96% termasuk dalam kategori sangat baik. Validasi tersebut meliputi aspek materi dan penyajian yang digunakan dalam media pembelajaran roda pintar matematika. Hasil akhir dari validasi ahli media mendapatkan persentase 88.33% termasuk dalam kategori sangat baik. Validasi tersebut meliputi aspek tampilan dan penggunaan yang sesuai dengan karakteristik penggunaan media pembelajaran roda pintar matematika.

Pada tahap uji coba kelompok kecil, menunjukkan bahwa siswa mampu menangkap materi yang diajarkan dan mampu mengerjakan soal yang diberikan. Sesuai dengan tanggapan siswa terhadap media mendapatkan persentase rata-rata sebesar 100% termasuk dalam kategori sangat baik. Hal

ini menunjukkan bahwa media pembelajaran roda pintar dapat dikatakan layak dan praktis untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar.

B. Saran

Saran yang dapat diajukan oleh peneliti mengenai penelitian pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran roda pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama yang telah dikembangkan akan lebih baik jika dapat dikembangkan menjadi media yang lebih lengkap lagi, seperti tampilan medianya.
2. Dengan adanya media pembelajaran roda pintar ini diharapkan muncul lebih banyak lagi minat dari peneliti lain untuk mengembangkan media pembelajaran yang lain dengan pokok bahasan yang berbeda, tampilan yang lebih menarik, dan pemikiran yang lebih kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan dan Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran Pengaruhnya Terhadap Mekanisme dan Praktik Kurikulum*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Annisah, Siti. 2014. Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarbawiyah*, 11(1): 1-15.
- Arrahim dan Amelia Nur Fatimah. 2018. Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Model Problem Posing Pada Siswa di Sekolah Dasar. *JMIE: Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 2(2): 155-164.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Atmoko, Sigit Widhi, Fajar Cahyadi dan Ikha Listyarini. 2017. Pengembangan Media Utama (Ular Tangga Matematika) dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Luas Keliling Bangun Datar Kelas III SD/MI. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(1):119-128.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2014. *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*, <http://luk.tsipil.ugm.ac.id/atur/bsnp/isi.html>.
- Bujuri, Dian Andesta. 2018. Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Journal Literasi: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*, IX (1): 37-50.
- Departemen Agama RI. 2007. *Al-Qur'an dan terjemahannya*. Bandung: Sygma.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: tanpa penerbit.
- Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya. 2017. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Keputusan Dekan FTIK IAIN Palangka Raya.
- Farisnanda, Muhamad Rohman 2016. *Pengembangan Media Permainan Sirkuit Pintar Matematika Pada Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas III di Sekolah Dasar Negeri Bangunsari 01 Dolopo Madiun*. Skripsi Skripsi tidak diterbitkan. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

- Fathurrohman, Pupuh. 2012. *Guru Profesional*. Bandung: Refika Aditama.
- Hamid, Hamdani. 2013. *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamzah, dkk. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Roda Putar Fisika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 5(2): 77-81.
- Jalinus, Nizwardi dan Ambiyar. 2016. *Media & Sumber Belajar*. Jakarta: Kencana.
- Jannah, Rhodatul. 2009. *Media Pembelajaran*. Banjarmasin: Antasari Press.
- Kementerian Agama RI. 2007. *Al-Quranul Karim*. Bandung: Sygma
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KemenKes RI). 2020. *Tanya Jawab Seputar Virus Corona*. Jakarta.
- Mashuri, Sufri. 2019. *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Mulhamah. 2018. Fobia dalam Pembelajaran Matematika di Pendidikan Dasar. *El-Midad: Jurnal Jurusan PGMI*, 10(1): 1-12.
- Nuraisyah, Fitriani. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Maket Ekosistem Tema Ekosistem Untuk Kelas V SD Yamastho Surabaya*. Thesis. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Untoro, Joko. 2009. *Genius Matematika Kelas 5 SD*. Jakarta: Wahyu Media.
- Pieter, Herri Zan, dkk. 2011. *Pengantar Psikopatologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: Kencana.
- Pribadi, Benny A. 2014. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Kencana.
- Putra, Nusa. 2011. *Research & Development (Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Putri, Riska Susila. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 2 Banda Aceh*. Skripsi. Aceh: UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

- Riyani, Indun. 2009. *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Roda Putar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 56 kota Bengkulu*. Skripsi tidak diterbitkan. Bengkulu: IAIN Bengkulu.
- Rusman. 2012. *Model - Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusdiyah, Evi Fatimatur. 2015. *Media pembelajaran: implementasi untuk anak di Madrasah Ibtidaiyah: buku perkuliahan Program S-1 Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya*. Surabaya: IAIN Sunan Ampel Surabaya.
- Sahlan, Abdul Kadir. 2018. *Mendidik Perspektif Psikologi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sari, Gita Ageung Puspita. 2019. *Peningkatan Hasil Belajar Materi Pecahan Menggunakan Media Roda Pintar di Kelas IV MI Muhammadiyah 02 Pondok Modern Paciran Lamongan*. Skripsi. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
- Setiawan, M. Andi. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia
- Shadiq, Fadjar. 2014. *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Siregar, Nani Restati. 2017. Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game. *Jurnal Unissula*, 1: 224-232.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Siswoyo, Joko. 2015. *Pengembangan Alat Permainan Edukatif Ular Tangga Matematika Pokok Bahasan Luas Bangun Datar Untuk Siswa Kelas V SD Negeri 1 Sinduadi Mlati Sleman*. Jurnal. Yogyakarta: UNY.
- Sudibyoy, Rully. 2018. *Pengembangan Modul Pembelajaran Dengan Pendekatan Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Vektor Dimensi 3 di SMAN 1 Campurdarat*. Skripsi. Tulungagung: IAIN Tulungagung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- , 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

-----, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Sumiharsono, Rudy dan Hisbiyatul Hasanah. 2017. *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: Pustaka Abadi.

Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

Wulansari, Yuli dan Durinta Puspasari. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Roda Pintar Pada Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 5(1):1-4.

Yuberti. 2014. "Penelitian dan Pengembangan" yang Belum Diminati dan Perspektifnya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. 3(2): 1-15.

Yunniartien, Ersas. 2017. Penggunaan Media Roda Pintar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar matematika Materi Keliling dan Luas Segitiga Kelas IV SDN 1 Dasan Tereng. *Jurnal Skripsi (online)*, 1-20.

