

**PENGEMBANGAN MEDIA RODA MATEMATIKA PINTAR  
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS III  
SEKOLAH DASAR/MADRASAH IBTIDAIYAH**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**TASYA UMAIRAH**

**NIM. 190209044**

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
2023 M/1445 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA RODA MATEMATIKA PINTAR  
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS III  
SEKOLAH DASAR/MADRASAH IBTIDAIYAH**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Islam**

**Oleh :**

**TASYA UMAIRAH  
NIM. 190209044**

**Mahasiswa Fakultas dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. Mawardi, S.Ag., M.Pd  
NIP.196905141994021001**

**Zikra Hayati, S.Pd.L., M.Pd  
NIP.198410012015032005**

**PENGEMBANGAN MEDIA RODA MATEMATIKA PINTAR  
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS III  
SEKOLAH DASAR/MADRASAH IBTIDAIYAH**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pada Hari/ Tanggal:

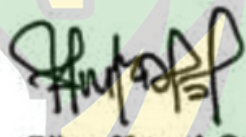
Kamis, 9 November 2023  
25 Rabiul Akhir 1445 H

**Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi**

Ketua,

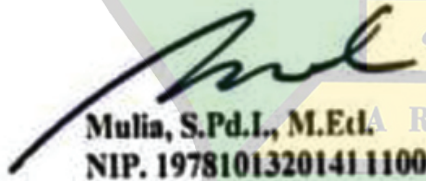
Sekretaris,

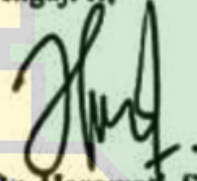
  
Dr. Mawardi, S.Ag., M.Pd.  
NIP. 196905141994021001

  
Zikra Hayati, S.Pd.I., M.Pd.  
NIP. 198410012015032005

Penguji I,

Penguji II,

  
Mulia, S.Pd.I., M.Ed.  
NIP. 197810132014111001

  
Dr. Herawati, S.Pd.I., M.Pd.  
NIP. 198204042015032005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



  
Prof. Saiful Mulana, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D  
NIP. 1978010219997031003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

Jl. Syech Abdur Rauf Kopelma Darussalam, Banda Aceh, 23111  
Telepon. (0651) 7551423 – Faksimile (0651) 7553020  
Email : ftk.prodipgmi@ar-raniry.ac.id Web: pgmi.ftk.ar-raniry.ac.id

**SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI**

Kepada Yth.  
Ketua Prodi PGMI  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

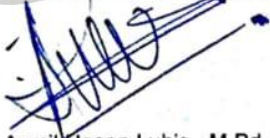
Admin Turnitin Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh menerangkan bahwa:

Nama : Tasya Umairah  
NIM : 190209044  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Roda Matematika Pintar Pada Pembelajaran Matematika di Kelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah  
Pembimbing 1 : Dr. Mawardi, S.Ag., M.Pd  
Pembimbing 2 : Zikra Hayati, S.Pd.I., M.Pd

Adalah benar-benar telah melakukan pemeriksaan tingkat plagiasi karya ilmiah pada hari Selasa tanggal 17 bulan Oktober tahun 2023 dengan nomor Paper ID 2190406741 Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa karya ilmiah mahasiswa tersebut dinyatakan "LULUS" pemeriksaan plagiasi dengan tingkat plagiasi 19 % (< 35 %).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagai salah satu persyaratan mengikuti sidang akhir skripsi/ munaqasyah.

Banda Aceh, 17 Oktober 2023  
Admin TURNITIN  
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

  
Azmil Hasan Lubis, M.Pd.  
NIP 19930624 202012 1 016



## ABSTRAK

Nama : Tasya Umairah  
NIM : 190209044  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Roda Matematika Pintar Pada Pembelajaran Matematika di Kelas III Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah  
Pembimbing I : Dr. Mawardi, S.Ag., M.Pd  
Pembimbing II : Zikra Hayati, S.Pd.I., M.Pd  
Kata Kunci : Media, Roda Matematika Pintar, Pembelajaran Matematika

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya penggunaan media pembelajaran guru cenderung menggunakan media gambar karena dianggap praktis. Tapi masih ada kendala jika menerapkan media gambar karena gambar yang disediakan terbatas, akibatnya masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan media pembelajaran sangat penting peranannya dalam pembelajaran matematika, karena dengan menggunakan media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi yang sedang diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran Roda Matematika Pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif bilangan cacah pada perkalian di kelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah yang layak digunakan. Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana proses pengembangan media Roda Matematika Pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah kelas III SD/MI, dan kelayakan media Roda Matematika Pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah kelas III SD/MI. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D), dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap penelitian yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi ahli media dan ahli materi, serta angket respon guru. Berdasarkan hasil validasi terhadap media, maka diperoleh skor 85,45% dan hasil validasi materi diperoleh skor 93,33% dengan kriteria “sangat layak”. Sedangkan data hasil respon guru diperoleh skor 94,54% dan 96,66% dengan kategori “sangat layak”. Dengan demikian media Roda Matematika Pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif bilangan cacah pada perkalian sangat layak untuk digunakan di kelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan Syukur kepada Allah Subhanallahuwata'ala, yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya yang tidak dapat terukur, sehingga penulisan skripsi ini yang berjudul **“Pengembangan Media Roda Matematika Pintar Pada Pembelajaran Matematika di Kelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah”** dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Shalawat beriring salam penulis sanjungkan kepada Nabi besar Muhammad Shallallahu'alaihiwasallam yang telah mewariskan Al-qur'an dan sunahnya yang selalu dijadikan suri tauladan. Sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dari masa ke masa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini bisa terwujud atas bantuan dari beberapa pihak. Maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D. dan Wakil Dekan dilingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry yangtelah membantu penulis untuk mengadakan penelitian yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.

2. Bapak Dr. Mawardi, S.Ag., M.Pd selaku ketua prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah sekaligus penasehat akademik dan pembimbing I yang selalu meluangkan waktu untuk bimbingan, memberi motivasi, semangat serta masukan, dan juga ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Zikra Hayati, S.Pd.I., M.Pd selaku pembimbing II yang sudi kiranya telah membantu saya dengan penuh keikhlasan dan kesabaran dalam memberi bimbingan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Ucapan terimakasih kepada Ibu Nida Jarmita S.Pd.I., M.Pd dan Ibu Putri Rahmi M.Pd selaku validator terhadap media pembelajaran yang penulis buat sehingga penulis dapat menciptakan media yang baik dan bermanfaat dalam pembuatan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf PGMI selaku orang tua yang luar biasa yang telah membantu dan mendorong penulis untuk menyelesaikan studi.
6. Ibu Fetti Elliani S.Pd.I., M.Pd selaku kepala sekolah SD Negeri Lamreung Aceh Besar dan seluruh dewan guru khususnya Ibu Maulidar, S.Pd dan Ibu Hildawati, S.Pd selaku guru kelas yang sudah banyak membantu dan memberi izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian skripsi ini.
7. Sebagai ungkapan terimakasih, skripsi ini penulis persembahkan kepada Orang tua tercinta Ayahanda Azhari, S.E. dan Almh. Ibunda Yuliana yang selalu menjadi penyemangat penulis sebagai sandaran terkuat dari

kerasnya dunia, yang tiada hentinya selalu mendoakan, memberikan kasih sayang, dan motivasi dengan penuh keikhlasan yang tak terhingga kepada penulis.

8. Ucapan terimakasih kepada teman seperjuangan saya Nur Aski dan Yusnidar yang menjadi pendengar terbaik, membantu, mendorong dan selalu memberikan motivasi kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini sampai selesai.
9. Ungkapan terimakasih kepada sahabat tercinta Adel, Bella, Della, dan Nurul yang selalu setia mendengarkan keluh kesah penulis selama pembuatan skripsi ini dan terus menyemangati untuk menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.

Dengan penulisan skripsi ini, semoga dapat memberikan informasi bagi mahasiswa/i dan bermanfaat untuk pengembangan wawasan dan peningkatan ilmu pengetahuan bagi kita semua. Jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna memperbaiki di masa yang akan datang

Banda Aceh, 2 Mei 2023



Tasya Umairah

NIM. 190209044



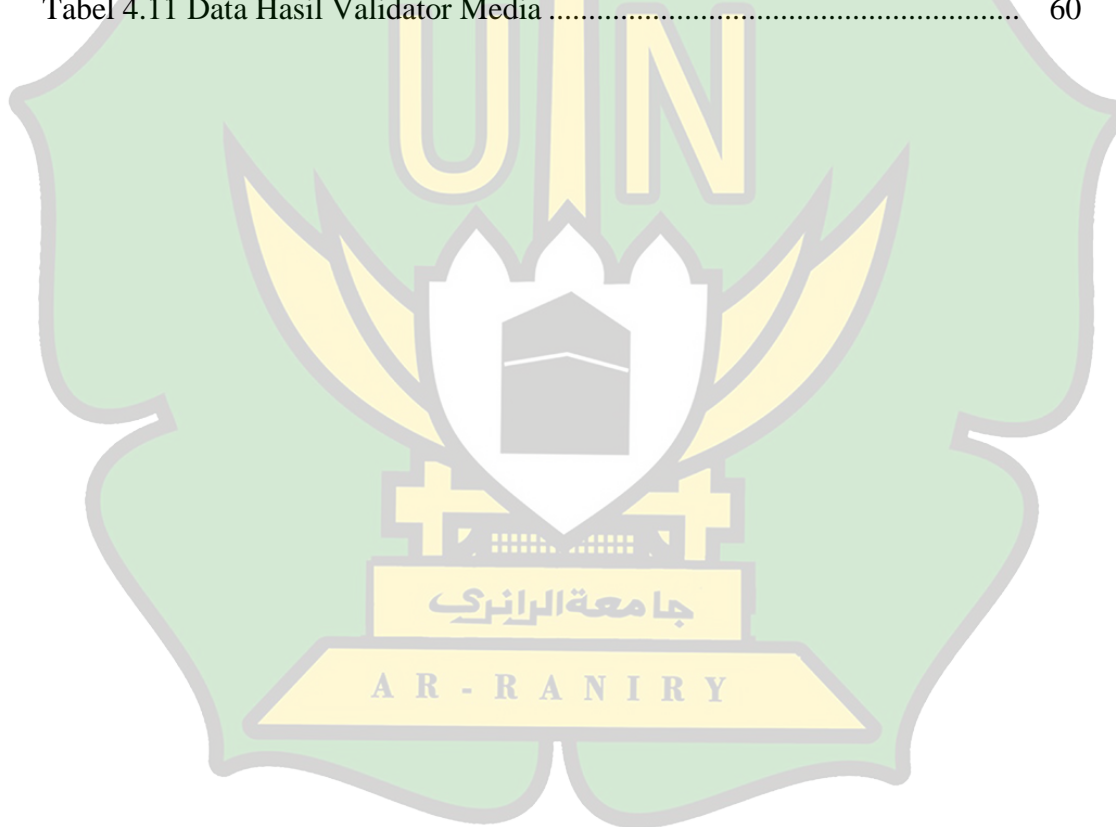
## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>LEMBAR LULUS PLAGIASI</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Definisi Operasional.....	6
F. Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	8
<b>BAB II : LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>11</b>
A. Konsep Pembelajaran Matematika.....	11
1. Pembelajaran Matematika.....	11
2. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah .....	12
B. Media Pembelajaran.....	13
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	13
2. Peran Media Pembelajaran.....	14
3. Manfaat Media Pembelajaran .....	15
4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran .....	16
5. Jenis-jenis Media Pembelajaran .....	18
6. Fungsi Media pembelajaran .....	19
C. Media Roda Matematika Pintar .....	20
1. Pengertian Media Roda Matematika Pintar .....	20
2. Kelebihan dan Kekurangan Media Roda Matematika Pintar .....	20
3. Karakteristik Media Roda Matematika Pintar.....	21
D. Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah .....	21
1. Operasi Hitung Komutatif Bilangan Cacah .....	21
2. Aplikasi Materi Operasi Hitung komutatif Pada Bilangan Cacah .....	

Pada Media.....	25
<b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Prosedur Penelitian .....	28
C. Tempat dan Subjek Penelitian.....	31
D. Teknik Pengumpulan Data.....	32
E. Instrumen Penelitian.....	32
F. Teknik Analisis Data.....	33
<b>BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
A. Hasil Penelitian .....	37
1. Proses Pengembangan Media Roda Matematika Pintar.....	37
a. Analisis ( <i>analysis</i> ) .....	37
b. Desain ( <i>design</i> ) .....	38
c. Pengembangan ( <i>development</i> ).....	46
d. Implementasi ( <i>implementation</i> ).....	54
e. Evaluasi ( <i>evaluation</i> ).....	59
2. Kelayakan media Roda Matematika Pintar.....	58
a. Data Hasil Validasi Media Roda Matematika Pintar.....	58
b. Data Hasil Respon Guru .....	59
B. Pembahasan.....	61
1. Pengembangan media Roda Matematika Pintar .....	61
2. Kelayakan Roda Matematika Pintar .....	63
<b>BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>65</b>
A. Kesimpulan .....	65
B. Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT PENULIS.....</b>	<b>90</b>

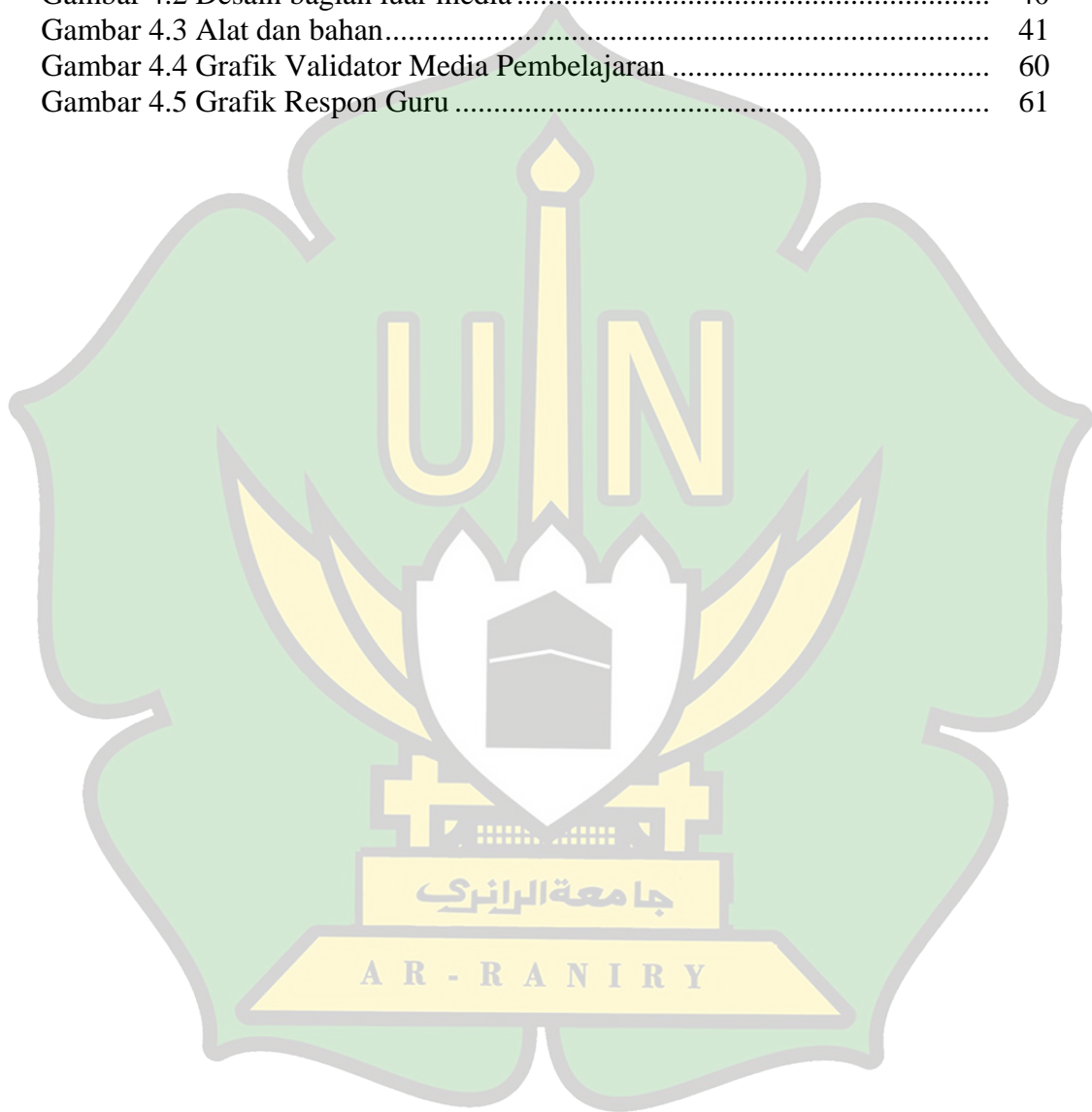
## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Skala Likert.....	34
Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi.....	35
Tbael 3.3 Kriteria Respon Guru.....	36
Tabel 4.1 langkah-langkah Pembuatan Media Roda Matematika Pintar.....	41
Tabel 4.2 Lembar Hasil Validasi Ahli Media.....	48
Tabel 4.3 Komentar dan Saran Oleh Validator Media.....	48
Tabel 4.4 Lembar Hasil Validasi Ahli Materi.....	50
Tabel 4.5 Komentar dan saran oleh validator Materi.....	51
Tabel 4.6 Revisi Bagian Roda Matematika Pintar.....	53
Tabel 4.7 Lembar Angket Hasil Respon Guru.....	55
Tabel 4.8 Komentar dan Saran Oleh Respon Guru.....	56
Tabel 4.11 Data Hasil Validator Media.....	60



## DAFTAR GAMBAR

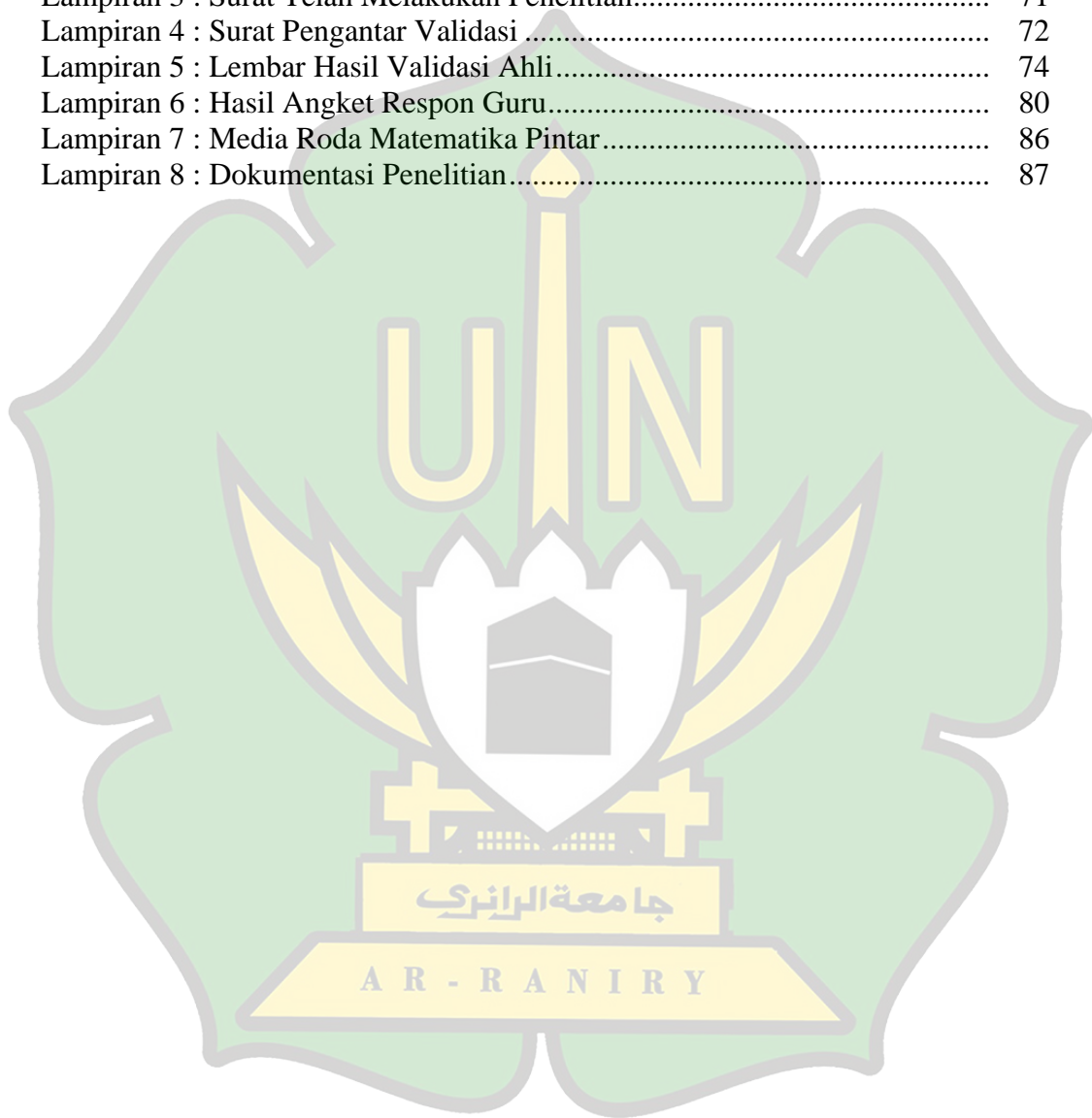
Gambar 3.1 Skema Model ADDIE.....	28
Gambar 4.1 Desain bagian dalam media.....	39
Gambar 4.2 Desain bagian luar media.....	40
Gambar 4.3 Alat dan bahan.....	41
Gambar 4.4 Grafik Validator Media Pembelajaran.....	60
Gambar 4.5 Grafik Respon Guru.....	61





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : SK Pembimbing Skripsi .....	69
Lampiran 2 : Surat Penelitian.....	70
Lampiran 3 : Surat Telah Melakukan Penelitian.....	71
Lampiran 4 : Surat Pengantar Validasi .....	72
Lampiran 5 : Lembar Hasil Validasi Ahli.....	74
Lampiran 6 : Hasil Angket Respon Guru.....	80
Lampiran 7 : Media Roda Matematika Pintar.....	86
Lampiran 8 : Dokumentasi Penelitian.....	87



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam proses kehidupan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi. Pendidikan juga merupakan salah satu hal yang harus dipersiapkan oleh setiap manusia dalam meningkatkan martabat, derajat serta kemampuan diri manusia.<sup>1</sup> Pendidikan mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, khususnya pendidikan dalam bidang ilmu matematika, yang merupakan salah satu pendidikan wajib yang ada dalam pendidikan formal, dan memiliki kelengkapan pembelajaran yang memadai sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan.<sup>2</sup>

Sistem pendidikan yang dikehendaki adalah sistem pendidikan yang mampu memenuhi tuntutan kebutuhan zaman. Perkembangan ilmu pengetahuan semakin mendorong pembaharuan dalam proses belajar begitu juga dengan media belajar yang semakin berkembang untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Perubahan kurikulum yang terjadi beberapa kali merupakan salah satu upaya peningkatan kualitas pendidikan, saat ini sedang dikembangkan kurikulum 2013. Dalam proses

---

<sup>1</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2013), h.3.

<sup>2</sup> Nanang Supriadi, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman", *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No.1 (Juni, 2015), h.64.

pembelajaran mata pelajaran matematika masih ada peserta didik menganggap matematika sulit dan membosankan. Dengan penerapan Kurikulum 2013 diharapkan peserta didik senang terhadap pelajaran matematika, peserta didik peka atau cinta terhadap lingkungan dengan memanfaatkan barang bekas untuk dibuat media/alat peraga.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Anitah, dkk media pembelajaran merupakan saluran atau jembatan dari pesan-pesan pembelajaran (messages) yang disampaikan oleh sumber pesan (pendidik) kepada penerima pesan (peserta didik) dengan maksud agar pesan-pesan tersebut dapat diserap dengan cepat dan tepat sesuai dengan tujuannya.<sup>3</sup> Menurut Miarso bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali.<sup>4</sup>

Beberapa pengertian media pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pendidik kepada peserta didik. Oleh karena itu, media pembelajaran sangat penting untuk menyampaikan pesan dalam proses belajar mengajar. Sehingga

---

<sup>3</sup> Rizki Wahyuningtyas dan Bambang Suteng Sulasmono, "Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* Volume 2, No. 1, (2019), h. 23.

<sup>4</sup> Lemi Indriyani, "Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam Proses Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa", *Jurnal*, Vol 2, No. 1, (2019), h. 17.

pembelajaran lebih menarik perhatian sehingga peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan oleh pendidik.

Kedudukan media dalam pembelajaran sangat penting, karena media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Media tidak hanya sebagai penyalur pesan yang harus dikendalikan sepenuhnya oleh sumber berupa orang, tetapi dapat juga menggantikan sebagian tugas pendidik dalam menyajikan materi pelajaran. Dengan optimalisasi penggunaan media, pembelajaran dapat berlangsung dan mencapai hasil optimal. Pendidik dan peserta didik sama-sama bisa belajar dan menguasai materi dengan bantuan media yang telah ditentukan sesuai isi dan tujuan materi pembelajaran.<sup>5</sup> Maka dari itu, penggunaan media pembelajaran sangat penting peranannya dalam pembelajaran matematika, karena dengan menggunakan media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi yang sedang diajarkan.

Berdasarkan observasi di kelas III SD Negeri Lamreung Aceh Besar pada mata pelajaran matematika. Dari hasil observasi di kelas dan wawancara guru yang dilakukan peneliti di sekolah, peserta didik kurang memahami perkalian, untuk lebih mempermudah dalam penyampaian materi guru cenderung menggunakan media gambar karena dianggap praktis. Namun ada kelemahan ketika menggunakan media gambar karena adanya keterbatasan gambar yang di sediakan oleh guru, sehingga materi perkalian tidak tersampaikan secara keseluruhan. Oleh karena itu salah satu

---

<sup>5</sup> Isran Rasyid Karo-Karo S dan Rohani, "Manfaat Media dalam Pembelajaran", *Jurnal*, Vol. 7, No. 1 (2018), h. 19.



media pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran agar lebih mudah dipahami peserta didik yaitu dengan media pembelajaran Roda Matematika Pintar.<sup>6</sup>

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang Pengembangan Media Roda Matematika Pintar Pada Pembelajaran matematika di Kelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media roda matematika pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah kelas III SD/MI?
2. Bagaimana kelayakan media roda matematika pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah kelas III SD/MI?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media roda matematika pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah kelas III SD/MI.

---

<sup>6</sup> Observasi proses belajar mengajar di kelas 3 SD Negeri Lamreung Aceh Besar, 19 Agustus 2022.

2. Untuk mengetahui kelayakan penggunaan media roda matematika pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah siswa kelas III SD/MI.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan mengenai pengembangan media pembelajaran Roda Matematika Pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian pelajaran matematika di kelas III Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. Selain itu penelitian ini juga digunakan acuan untuk penelitian selanjutnya yang sejenis.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi sekolah**

Dapat menjadi referensi baru dalam pengembangan media pembelajaran materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian.

###### **b. Bagi Peserta didik**

Penerapan media roda putar sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian.

c. Bagi Pendidik

Media roda putar dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi dan menginspirasi pendidik dalam penggunaan media pembelajaran agar peserta didik lebih memahami materi yang disampaikan.

d. Bagi Peneliti

Dapat memberikan suatu pengalaman baru untuk mengembangkan media roda matematika pintar dalam pembelajaran dan memberikan wawasan peneliti tentang penggunaan media pembelajaran.

## E. Definisi Operasional

### 1. Media Roda Matematika Pintar

Ada banyak sekali jenis media pembelajaran, seperti media roda putar, media animasi dan sebagainya. Menurut Khairunnisa roda putar adalah obyek berbentuk bundar atau lingkaran yang dapat diputar.<sup>7</sup> Diberi nama roda putar karena komponen utama dalam media ini adalah objek berbentuk lingkaran yang di dalamnya terdapat angka-angka dan nilai hasil dari sebuah hitungan angka dan dapat berputar maka diberi nama roda berputar.

Berdasarkan pengertian tersebut yang dimaksud dalam penelitian ini, media Roda Matematika Pintar merupakan sebuah alat yang dapat digunakan oleh guru untuk melaksanakan proses pembelajaran dimana peserta didik dapat

---

<sup>7</sup> Mar'atus Solichah, "Pemanfaatan Media Roda Putar dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar", *Jurnal Wahana Sekolah Dasar*, Vol 29, No 2, (Juli 2019), h. 81.

mengenal konsep angka beserta sistem perkalian. Dengan adanya Media Roda Matematika Pintar guru dapat memotivasi minat belajar peserta didik, dengan memberikan informasi serta instruksi yang menarik.

## 2. Operasi Hitung Komutatif Pada Bilangan Cacah

Sifat komutatif adalah sifat operasi hitung terhadap 2 bilangan yang memenuhi pertukaran letak antar bilangan sehingga menghasilkan hasil yang sama.

Rumus sifat komutatif:

$$a \times b = b \times a = c$$

(pada perkalian)

Keterangan:

**a** dan **b** adalah 2 bilangan yang dioperasikan

**c** adalah hasil dari operasi hitung<sup>8</sup>

Berdasarkan pengertian tersebut yang dimaksud dalam penelitian ini, sifat komutatif (pertukaran) adalah jika dua bilangan bulat di kalikan maka hasilnya akan sama walaupun ditukar tempatnya.  $a \times b = b \times a$ . Materi yang digunakan oleh peneliti disini adalah materi operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian.

---

<sup>8</sup> Suvriadi panggabean dkk, *Pendidikan Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: CV. Media Sains Indonesia, 2022), h. 67.



## F. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Berikut merupakan penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis, yaitu:

1. Chasifatul Chalimah (2020). IAIN Palangka Raya. Meneliti tentang "Pengembangan media pembelajaran roda pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di MI". 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.<sup>9</sup> Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Chasifatul Chalimah dengan peneliti yaitu peneliti mengembangkan media roda matematika pintar pada pembelajaran sifat operasi hitung komutatif bilangan cacah pada perkalian.

---

<sup>9</sup> Chasifatul Chalimah, "Pengembangan media pembelajaran roda pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di MI", Skripsi, (Palangka Raya: Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya, 2020), h. 91.

2. Ersya Yunniartien. 2017. Universitas Mataram. Meneliti tentang Penggunaan Media Roda Pintar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Dan Luas Segitiga Kelas I V Sdn 1 Dasan Tereng Tahun Ajaran 2017/2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I, siklus II, berturut-turut adalah 63,75 dan 81,81 dengan ketuntasan klasikal 50% dan 91,66%. Presentase peningkatan hasil belajar siswa secara klasikal dari siklus I sampai siklus II adalah 41,66%. Berdasarkan penelitian ini dapat dinyatakan bahwa dengan penggunaan media roda pintar dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 1 Dasan Tereng Tahun Ajaran 2017/2018.<sup>10</sup> Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Ersya Yunniartien dengan peneliti yaitu pada materi, pada penelitian ini peneliti mengembangkan media roda matematika pintar pada pembelajaran sifat operasi hitung komutatif bilangan cacah pada perkalian. Berdasarkan penelitian di atas, relevansi kedua penelitian tersebut yaitu sama-sama menggunakan media roda pada penelitiannya. Perbedaan dari kedua penelitian yang di jelaskan di atas yaitu tempat pelaksanaan dan materi ajar yang diterapkan. Dapat disimpulkan dari pernyataan di atas bahwa penggunaan media roda dapat menunjang pelaksanaan dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini peneliti

---

<sup>10</sup> Ersya Yunniartien, "*Media Roda Pintar Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 1 Dasan Tereng Tahun Ajaran 2017/2018*", Skripsi, (Mataram: Universitas Mataram, 2017), h. 92.

bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran roda matematika pintar yang layak digunakan untuk mata pelajaran Matematika kelas III SD/MI.



## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### A. Konsep Pembelajaran Matematika

##### 1. Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia, serta mendasari perkembangan teknologi modern. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah lanjutan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya sehari-hari.<sup>11</sup>

Matematika jelas berbeda dengan mata pelajaran lain dalam beberapa hal berikut, yaitu: (1) objek pembicaraannya abstrak, sekalipun dalam pengajaran di sekolah anak diajarkan benda kongkrit, siswa tetap didorong untuk melakukan abstraksi, (2) pembahasan mengandalkan tata nalar, artinya info awal berupa pengertian dibuat seefisien mungkin, pengertian lain harus dijelaskan kebenarannya dengan tata nalar yang logis, (3) pengertian/konsep atau pernyataan sangat jelas berjenjang sehingga terjaga konsistennya, (4) melibatkan perhitungan (operasi), (5) dapat dipakai dalam ilmu yang lain serta dalam

---

<sup>11</sup> Sufri Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019), h. 20.

kehidupan sehari-hari yang menyeluruh dan menggunakan matematika di luar konteks pembelajaran matematika.<sup>12</sup>

Tahap pembelajaran menurut teori Bruner dalam Rochanda Wiradintana terdiri dari tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik. Tahap enaktif adalah tahap dimana seseorang melakukan observasi secara langsung, ini bisa dilakukan dengan menggunakan benda-benda konkret atau menggunakan situasi maupun keadaan yang nyata. Tahap ikonik adalah tahap dimana seseorang melakukan observasi terhadap realita, namun tidak secara langsung mengalaminya. Hal ini dapat dilakukan melalui sumber-sumber seperti tulisan maupun gambar. Terakhir tahap simbolik, tahap ini merupakan tahap dimana seseorang membuat penafsiran teori-teori terhadap realita yang dialami atau yang diamati. Tahap ini dilakukan dengan simbol-simbol abstrak.<sup>13</sup>

## **2. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah**

Pada dasarnya tujuan pelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar peserta didik mampu dan terampil menggunakan matematika seperti peserta didik mampu menguasai materi pelajaran matematika. Untuk itu semua peserta didik perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi.

---

<sup>12</sup> Rora Rizki Wandini M, *Pembelajaran Matematika untuk Calon Guru MI/SD* (Medan: CV. Widya Puspita, 2019), h. 3.

<sup>13</sup> Rochanda Wiradintana, "Revolusi Kognitif Melalui Penerapan Pembelajaran Teori Bruner dalam Menyempurnakan Pendekatan Perilaku (*Behavioural Approach*)", *Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, Vol. 2, No. 1, (Mei 2018), h. 49.



Untuk mencapai kemampuan ini dibutuhkan cara berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan bekerjasama yang efektif.<sup>14</sup>

Berdasarkan pernyataan Kemendikbud kurikulum 2013 dalam Rahmi Fuadi, dikatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu menekankan pada dimensi pendidikan modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah). Dalam pembelajaran kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, mencipta.<sup>15</sup> Semua kemampuan tersebut yang telah dinyatakan di atas, diharapkan dapat dimiliki oleh peserta didik. Untuk itu, agar bisa mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut, seorang guru sebagai fasilitator harusnya dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya.

## **B. Media Pembelajaran**

### **1. Pengertian Media Pembelajaran**

Kata media berasal dari kata medium (antara) yang merupakan asal kata dari bahasa latin, secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan

---

<sup>14</sup> Nova Sari, “*Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah di Kelas III MIN 11 Aceh Tengah*”, skripsi, (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2021), h. 14.

<sup>15</sup> Rahmi Fuadi, Rahmah Johar dan Said Munzir, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan Kontekstual", *Jurnal Didaktika Matematika*, Vol. 3, No. 1, (April 2016), h. 47-48.

pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat peserta didik dalam belajar.<sup>16</sup>

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yakni untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber pembelajaran kepada peserta didik (individu atau kelompok), yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat belajar sehingga proses belajar mengajar baik di dalam maupun di luar kelas menjadi lebih efektif.<sup>17</sup>

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa media adalah segala bentuk atau saluran yang digunakan untuk menyampaikan informasi/pesan dari pengirim kepada penerima sehingga mendapat rangsangan dan juga media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan, informasi kepada peserta didik, yang dapat membantu memahami materi yang disampaikan oleh guru sehingga pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

## **2. Peran Media Pembelajaran**

Pembelajaran menggunakan media dalam proses belajar mengajar memiliki tiga peran penting, yaitu: - R A N I R Y

- a. Media sebagai alat bantu mengajar atau disebut sebagai dependent media karena posisi media disini sebagai alat bantu (efektifitas).

---

<sup>16</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2016), h. 10.

<sup>17</sup> Niswardi Jalinus dan ambiyar, *Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), h. 4.

b. Media sebagai sumber belajar yang digunakan sendiri oleh peserta didik secara mandiri atau disebut dependent media. Dependent media dirancang secara sistematis agar dapat menyalurkan informasi secara terarah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

c. Media pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar. Disamping dapat menarik perhatian peserta didik, media pembelajaran juga dapat menyampaikan pesan yang ingin disampaikan dalam setiap mata pelajaran didalam penerapan pembelajaran di sekolah, guru dapat menciptakan suasana belajar yang inovatif, kreatif dan variatif, sehingga dapat menarik minat peserta didik untuk belajar.<sup>18</sup>

### 3. Manfaat Media Pembelajaran

Adapun manfaat media secara umum, menurut Rudi Susilana dan Cepi Riana adalah:<sup>19</sup>

- a. Memperjelas pesan agar tidak selalu verbal.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra.
- c. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara peserta didik dan sumber belajar.
- d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.

<sup>18</sup> Mahmud Rafi Al-Ghani, "Pengembangan Media Bebas Web (Virtual Map) Pada Pembelajaran Pkn Materi NKRI Kelas V Sekolah Dasar", skripsi, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2017), h. 16.

<sup>19</sup> Rudi Susilana dan Cepi Riana, *Media Pembelajaran*, (Bandung: CV. Wacana Prima, 2009), h. 9.

- e. Memberikan ransangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan perspektif yang berbeda.

Berdasarkan beberapa hal yang dipaparkan tersebut dapat disimpulkan bahwa manfaat pengembangan media yaitu untuk menghasilkan media baru atau menyempurnakan media yang telah ada agar mempermudah proses belajar mengajar yang telah disesuaikan dengan kemampuan perkembangan peserta didik melalui penelitian-penelitian mendalam.

#### **4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran**

Beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih adalah sebagai berikut:

- 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, setidaktidaknya 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.

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.<sup>20</sup>

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.

---

<sup>20</sup> Suryani, Setiawan, dan Putra, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018), h. 63.



## 5. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Menurut Rudy Bretz media dapat dikelompokkan berdasarkan unsur pokoknya yaitu suara, visual (berupa gambar, garis, dan simbol) dan gerak. Selain dari itu, Bretz juga memisahkan antara media siar (*telecommunication*) dan media rekam (*recording*). Oleh karena itu, berdasarkan taksonomi Bretz media dapat dikelompokkan menjadi 8 kategori, yaitu:<sup>21</sup>

- a. Media audiovisual gerak
- b. Media audiovisual diam
- c. Media audio semi gerak
- d. Media visual gerak
- e. Media visual diam
- f. Media semi gerak
- g. Media audio
- h. Media cetak

Pada saat ini, media yang sudah dikelompokkan dapat memperjelas perbedaan tujuan penggunaan, fungsi dan kemampuannya, sehingga kelak bisa dijadikan pedoman atau panduan dalam memilih media yang sesuai untuk kegiatan pembelajaran tertentu.

---

<sup>21</sup> Niswardi Jalinus dan Ambiyar, *Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), h. 10-14.

## 6. Fungsi Media Pembelajaran

Adapun fungsi media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- a. Fungsi Atensi, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- b. Fungsi afektif, dapat dilihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajar (atau membaca) teks bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap peserta didik, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.
- c. Fungsi kognitif, media visual dapat terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- d. Fungsi kompensatoris, yaitu media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasi informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain, media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasi

peserta didik yang lemah dan lambat menerima, serta memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.<sup>22</sup>

### **C. Media Roda Matematika Pintar**

#### **1. Pengertian Roda Matematika Pintar**

Pengembangan dari media visual dinamai dengan media Roda Matematika Pintar. Media visual yaitu jenis media yang mengandalkan indera penglihatan. Kelebihan media visual adalah lebih menarik karena memiliki beberapa warna sehingga memberikan pengalaman langsung serta dapat menumbuhkan minat peserta didik.<sup>23</sup> Diberi nama Roda Matematika Pintar karena komponen utama dalam media ini adalah objek berbentuk lingkaran yang dapat berputar seperti roda kemudian di dalamnya terdapat angka-angka dan nilai hasil dari sebuah hitungan angka.

#### **2. Kelebihan dan Kekurangan Media Roda Matematika Pintar**

Roda Matematika Pintar ini memiliki beberapa kelebihan yaitu:

- a. Roda dapat diputar sesuai keinginan untuk menunjukkan nilai perkalian.
- b. Roda pintar adalah suatu alat atau media yang kreatif dan inovatif.
- c. Mudah dalam penggunaannya.

---

<sup>22</sup> Irwandani dan Siti Juariah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Albiruni*, Vol. 5, No. 1, (April 2016), h. 34.

<sup>23</sup> Nunuk Suryani dkk, *Media Pembelajaran...*, h. 52.

- d. Media ini dikemas dengan tampilan yang menarik yaitu bentuk dan variasi warna.
- e. Peserta didik berpartisipasi dalam pembelajaran secara langsung yang akan membuat pengalaman baru bagi peserta didik.
- f. Peserta didik lebih aktif dalam menerima materi karena menggunakan media yang menyenangkan yaitu permainan roda pintar.
- g. Dapat merangsang peserta didik untuk lebih cepat dan bersaing dengan temannya yang lain dengan ketepatan menjawab.<sup>24</sup>

Adapun Kekurangan Roda Matematika Pintar yaitu:

- a. Dalam penggunaan masih diputar secara manual.
- b. Susah untuk dibawa.

### **3. Karakteristik Media Roda Matematika Pintar**

Roda Matematika Pintar adalah sebuah lingkaran yang dapat berputar dan memiliki 10 variasi warna. Bentuk lingkaran berdiameter 67 cm yang terbuat dari triplek. Roda Matematika Pintar mempunyai 2 lapisan, lapisan pertama terdapat angka dari hasil bilangan perkalian dan lapisan kedua terdapat lubang-lubang kecil sesuai dengan angka perkaliannya.

## **D. Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah**

### **1. Operasi Hitung Komutatif Pada Bilangan Cacah**

---

<sup>24</sup> Chasifatul Chalimah, *Pengembangan Media...*, h. 25.

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) 3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah kelas III yaitu materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah.

Konsep bilangan merupakan kegiatan yang berkaitan dengan menghubungkan-hubungkan benda-benda ataupun lambang bilangan. Lambang bilangan yaitu penulisan nama bilangan dalam bentuk lambang atau simbol, sedangkan nama bilangan adalah sebutan untuk suatu angka.<sup>25</sup> Bilangan cacah adalah bilangan bulat positif yang dimulai dari angka 0 (nol) sampai dengan tak terhingga. Contohnya: 0, 1, 2, 3, 4, 5... dan seterusnya. Adapun sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah diantaranya:

- a. Sifat komutatif (pertukaran) adalah penjumlahan atau perkalian dua bilangan dengan cara ditukar maka hasilnya akan tetap sama. Sifat ini hanya berlaku pada penjumlahan dan perkalian.

#### 1) Sifat Komutatif Pada Penjumlahan

Contoh:

$$\begin{array}{r}
 6 + 2 = 2 + 6 \\
 \curvearrowright \quad \quad \quad \curvearrowright \\
 8 = 8
 \end{array}$$

<sup>25</sup> Erna Gunanti, Siti Wahyuningsih, Nurul Kusuma Dewi, "Mengenal Konsep Bilangan Melalui Pembelajaran Multimedia Pada Anak 4-5 Tahun", *Jurnal Kumara Cendekia*, Vol. 9, No. 2, (Juni 2021), h. 67.



Jadi, sifat komutatif pada penjumlahan jika  $a$  dan  $b$  adalah bilangan cacah maka berlaku rumus :

$$\mathbf{a + b = b + a}$$

Artinya, pertukaran bilangan pada penjumlahan tidak mengubah hasil.

2) Sifat komutatif tidak berlaku pada pengurangan. Contohnya:

$8 - 3 \neq 3 - 8$  (dibaca: delapan dikurang tiga tidak sama dengan tiga dikurang delapan).

b. Sifat Asosiatif (pengelompokan) adalah penjumlahan atau perkalian dari tiga bilangan yang apabila dikelompokkan dengan cara yang berbeda maka akan memberikan hasil yang sama.

1) Sifat Asosiatif Pada Penjumlahan

Contoh:

$$\begin{array}{r} 2 + (3 + 4) = (2 + 3) + 4 \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \swarrow \\ 2 + \quad 7 = 5 + 4 \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \swarrow \\ 9 = 9 \end{array}$$

Jadi, sifat asosiatif pada penjumlahan jika  $a$  dan  $b$  adalah bilangan cacah maka berlaku rumus:

$$\mathbf{a + (b+c) = (a+b) + c}$$

Artinya, pengelompokan bilangan pada penjumlahan tidak mengubah hasil.

2) Sifat asosiatif tidak berlaku pada pengurangan.

$$3 - (4 - 5) \neq (3 - 4) - 5$$

- c. Sifat distributif (penyebaran) adalah sifat penyebaran pada operasi perkalian dengan penjumlahan atau operasi perkalian dengan pengurangan.

1) Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

Contoh:

$$\begin{array}{l}
 \text{3} \times \text{(5 + 2)} = \text{(3} \times \text{5)} + \text{(3} \times \text{2)} \\
 \text{3} \times \text{7} = 15 + 6 \\
 \text{21} = 21
 \end{array}$$

Jadi, sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan jika a dan b adalah bilangan cacah maka berlaku rumus:

$$\mathbf{a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)}$$

- 2) Sifat distributif perkalian terhadap pengurangan  $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$

Contoh:

$$\begin{array}{l}
 \text{5} \times \text{(9 - 3)} = \text{(5} \times \text{9)} - \text{(5} \times \text{3)} \\
 \text{5} \times \text{6} = 45 - 15 \\
 \text{30} = 30
 \end{array}$$

Jadi, sifat distributif perkalian terhadap pengurangan jika a dan b adalah bilangan cacah maka berlaku rumus:

$$\mathbf{a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)}$$

d. Bilangan 0 (nol)

Bilangan 0 (nol) adalah termasuk bilangan cacah.<sup>26</sup>

1) Penjumlahan dan pengurangan dengan angka 0 (nol), hasilnya adalah bilangan itu sendiri atau tidak berubah sama sekali.

Contoh :

$$2 + 0 = 2$$

$$2 - 0 = 2$$

$$25 + 0 = 25$$

$$25 - 0 = 25$$

$$738 + 0 = 738$$

$$738 - 0 = 738$$

## 2. Aplikasi Materi Operasi Hitung Komutatif Bilangan Cacah pada Media

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Operasi Hitung Komutatif pada Bilangan Cacah. Peneliti hanya fokus meneliti pada materi perkalian. Di sini peneliti akan menyajikan materi Operasi Hitung Komutatif pada Bilangan Cacah dalam sebuah media Roda Matematika Pintar. Dan harapan

<sup>26</sup> Nova Sari. *Pengembangan Media...*, h. 25-30.

penulis pada penyajian materi dalam media pembelajaran Roda Matematika Pintar ini adalah nantinya mampu meningkatkan minat belajar peserta didik, khususnya pada pelajaran matematika.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)*, metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengukur kelayakan produk. Produk tersebut tidak harus berbentuk benda atau *hardware*, seperti: modul, dan alat bantu pembelajaran dalam kelas atau di laboratorium sekolah, namun bisa menggunakan perangkat lunak seperti halnya multimedia.<sup>27</sup>

Sugiyono menjelaskan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang memiliki tujuan untuk membuat produk tertentu, yang mana produk bisa berupa penemuan baru atau produk lama yang dikembangkan sehingga menjadi produk baru.<sup>28</sup> Produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran matematika pada materi Operasi Hitung Komutatif Pada Bilangan Cacah menggunakan media *Roda Matematika Pintar (ROMPIN)*. Model pengembangan yang digunakan dalam

---

<sup>27</sup> Sugiyono *Metode Penelitian dan Penilaian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta. 2012), h. 407.

<sup>28</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, h. 297.



penelitian ini adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Caarrey pada tahun 1996. Pada model ADDIE terdapat lima tahap pengembangan yaitu: analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*developmen*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).<sup>29</sup>

## B. Prosedur Penelitian

ADDIE merupakan salah satu model penelitian pengembangan yang dapat dilakukan dalam penelitian. Model penelitian ADDIE ini sederhana dan mudah untuk memproduksi media pembelajaran sehingga cocok untuk diterapkan oleh peneliti dalam membuat produk pengembangan media pembelajaran. Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian model ADDIE adalah:<sup>30</sup>



**Gambar 3.1 Skema Model ADDIE**

<sup>29</sup> Yudi dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan ADDIE dan R2D2 Teori dan Praktek*, (Pasuruan: Lembaga Akademik dan Research Institute, 2020), h. 29.

<sup>30</sup> I Made Teguh Dkk, *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2004), h. 42.

### **1. Analysis (Analisis)**

Tahap pertama adalah analisis untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media pembelajaran ini. Analisis yang dilakukan adalah dengan melakukan wawancara dengan guru kelas, peneliti menemukan masalah bahwa terbatasnya ketika menggunakan media gambar karena adanya keterbatasan gambar yang di sediakan oleh guru, sehingga materi perkalian tidak tersampaikan secara keseluruhan. Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran sebelum peneliti mengembangkan media, hal ini dilakukan agar media yang akan dikembangkan peneliti sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang ada.

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

Setelah analisis kebutuhan dilakukan langkah berikutnya yaitu tahap desain. Tahap ini dilakukan dengan membuat desain media Roda Matematika Pintar yang dikembangkan dengan menentukan bahan-bahan yang digunakan untuk membuat media diantaranya yaitu: spanduk, triplek, bahan desain yang telah, dan bahan lainnya yang akan digunakan.

### **3. Development (Pengembangan dan Pembuatan Produk)**

Tahap ini merupakan proses pembuatan media pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti melanjutkan pembuatan media yang telah dibuat, kemudian dilakukan pengujian media yang dilakukan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini berupa media pembelajaran Roda Matematika Pintar layak digunakan. Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### **a. Uji Ahli Materi**

Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan dari segi materi dan kesesuaian materi dengan kurikulum. Uji ahli materi yang dipilih adalah orang yang kompeten dalam bidang matematika. Orang yang akan menilai materi pada media ini berjumlah 1 orang yakni yang ahli dan kompeten dalam bidang matematika.

#### **b. Uji Ahli Media**

Uji ahli media yaitu kegiatan penilaian dari seorang ahli terhadap penyajian media. Uji ahli media yang dipilih adalah orang yang ahli dalam bidang media. Orang yang akan menilai penyajian media ini berjumlah 1 orang yakni yang ahli dan kompeten dalam bidang media.

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

Selanjutnya adalah implementasi, pada tahap ini media diujikan langsung kepada subjek penelitian. Pengujian dilakukan untuk melaksanakan penilaian mengenai produk yang telah dikembangkan dengan kuesioner yang diisi oleh guru. Tahap implementasi ini dapat memakan waktu yang cukup lama sesuai dengan respon pengguna terhadap produk yang diuji cobakan.

#### **5. *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. Berdasarkan hasil uji coba produk pada tahap sebelumnya, apabila respon ahli materi maupun media

menyatakan bahwa produk ini menarik maka dapat dikatakan bahwa produk ini telah selesai dikembangkan. Jika produk belum sempurna maka hasil uji coba ini dijadikan bahan perbaikan produk, sehingga dapat menghasilkan produk akhir berupa media pembelajaran Roda Matematika Pintar pada materi Sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian yang layak untuk digunakan.

Selain itu pada tahap evaluasi, peneliti memberi angket kepada ahli materi maupun media yang digunakan sebagai alat ukur untuk menilai keberhasilan pembuatan media pembelajaran serta berdasarkan saran dan masukan yang diberikan sehingga peneliti dapat melakukan revisi agar media pembelajaran yang dikembangkan benar-benar sesuai dan layak digunakan.

### **C. Tempat dan Subjek Penelitian**

Tempat penelitian ini ialah di SD Negeri Lamreung Aceh Besar, bertempat di Kecamatan Krueng Barona Jaya, Kabupaten Aceh Besar. Subjek penelitian ini adalah guru SD Negeri Lamreung Aceh Besar yaitu wali kelas III, untuk uji respon dan saran dari guru. Selain uji respon dari guru, dipenelitian ini juga ada uji kelayakan dari dua para ahli yaitu ahli media dan ahli materi dari Dosen sebagai validator.

## D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket. Angket adalah teknik atau cara pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan beberapa pernyataan atau pertanyaan kepada responden untuk dijawab.<sup>31</sup> Angket dalam penelitian dan pengembangan media ini adalah validator ahli materi dan ahli media yang digunakan sebagai alat uji coba kelayakan media.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen atau sering disebut dengan alat ukur untuk pengumpulan data mempunyai kedudukan atau peran yang sangat penting. Hal ini dikarenakan data merupakan penggambaran variabel yang diteliti, dan benar tidaknya data sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian.<sup>32</sup> Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah:

### 1. Lembar Validasi

#### a. Lembar Validasi Media

Instrumen lembar validasi media yaitu berupa angket validasi media yang di dalamnya berisi sejumlah pertanyaan tentang aspek penyajian. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian validator terhadap kelayakan media pembelajaran yang disusun sehingga menjadi acuan dalam merevisi media.

---

<sup>31</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, h. 142

<sup>32</sup> Muslich Anshori dan Sri Iswati, *Metodologi penelitian kuantitatif*, (Surabaya: UNAIR, 2019), h. 89



### **b. Lembar Validasi Materi**

Instrumen lembar validasi media yaitu berupa angket validasi media di dalamnya berisi sejumlah pertanyaan tentang aspek kelengkapan materi. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian validator terhadap kelayakan media pembelajaran yang disusun sehingga menjadi acuan dalam merevisi materi.

### **c. Angket Respon Guru**

Angket ini digunakan untuk mengumpulkan data respon guru terhadap produk yang dikembangkan yaitu berupa media pembelajaran Roda Matematika Pintar.

## **F. Teknik Analisis Data**

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Teknik Analisis Data dari Validator**

Untuk menganalisis data dari validator peneliti menggunakan skala pengukuran yaitu jenis skala Likert. Hal ini dikarenakan pada lembar validasi ini peneliti ingin memperoleh informasi tentang pendapat atau persepsi individu maupun kelompok pada media yang sudah dikembangkan. Pertama peneliti akan membuat lembar validasi yang berisi pernyataan-pernyataan. Selanjutnya validator menjawab semua pernyataan dengan memberikan tanda centang pada kategori yang sudah disediakan oleh peneliti. Data yang sudah diperoleh dari

hasil angket validasi ahli media dan ahli materi selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus analisis data kuantitatif yaitu berupa  $P = \frac{f}{N} \times 100\%$ . Hasil validasi ahli media dan ahli materi akan diukur menggunakan skala Likert sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Skala Likert**

Keterangan	Skor
Sangat layak	5
Layak	4
Cukup layak	3
Kurang layak	2
Sangat tidak layak	1

Hasil validasi yang tertera dalam lembar validasi media akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>33</sup>

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

f = Nilai yang diperoleh

N = Jumlah nilai keseluruhan

Persentase validasi ahli media dan ahli materi di konversikan ke dalam kriteria berikut ini:

<sup>33</sup> Sugiono, *Metode Penelitian...*, h. 93-94.

**Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi<sup>34</sup>**

<b>Persentase</b>	<b>Kriteria Interpretasi</b>
81% - 100%	Sangat layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup layak
21% - 40%	Tidak layak
0% - 20%	Sangat tidak layak

Dalam penelitian ini kelayakan ditentukan dengan nilai minimal 61% sampai dengan 80% dengan kategori “layak”. Jadi jika hasil penelitian dari ahli media dan ahli materi yang telah dianalisis dengan hasil jumlah skor memperoleh nilai 61% sampai dengan 80% dengan kategori “layak” maka pengembangan media Roda Matematika Pintar dianggap layak digunakan.

## 2. Teknik Analisis Respon Guru

Data yang diperoleh dari respon guru dianalisis dengan menggunakan rumus analisis data kuantitatif sebagai berikut:<sup>35</sup>

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

f = Nilai yang diperoleh

N = Jumlah nilai keseluruhan

Kemudian, dari hasil presentase dijumlahkan dapat dikelompokkan kedalam kriteria interpretasi skor sehingga dapat diperoleh kesimpulan kriteria

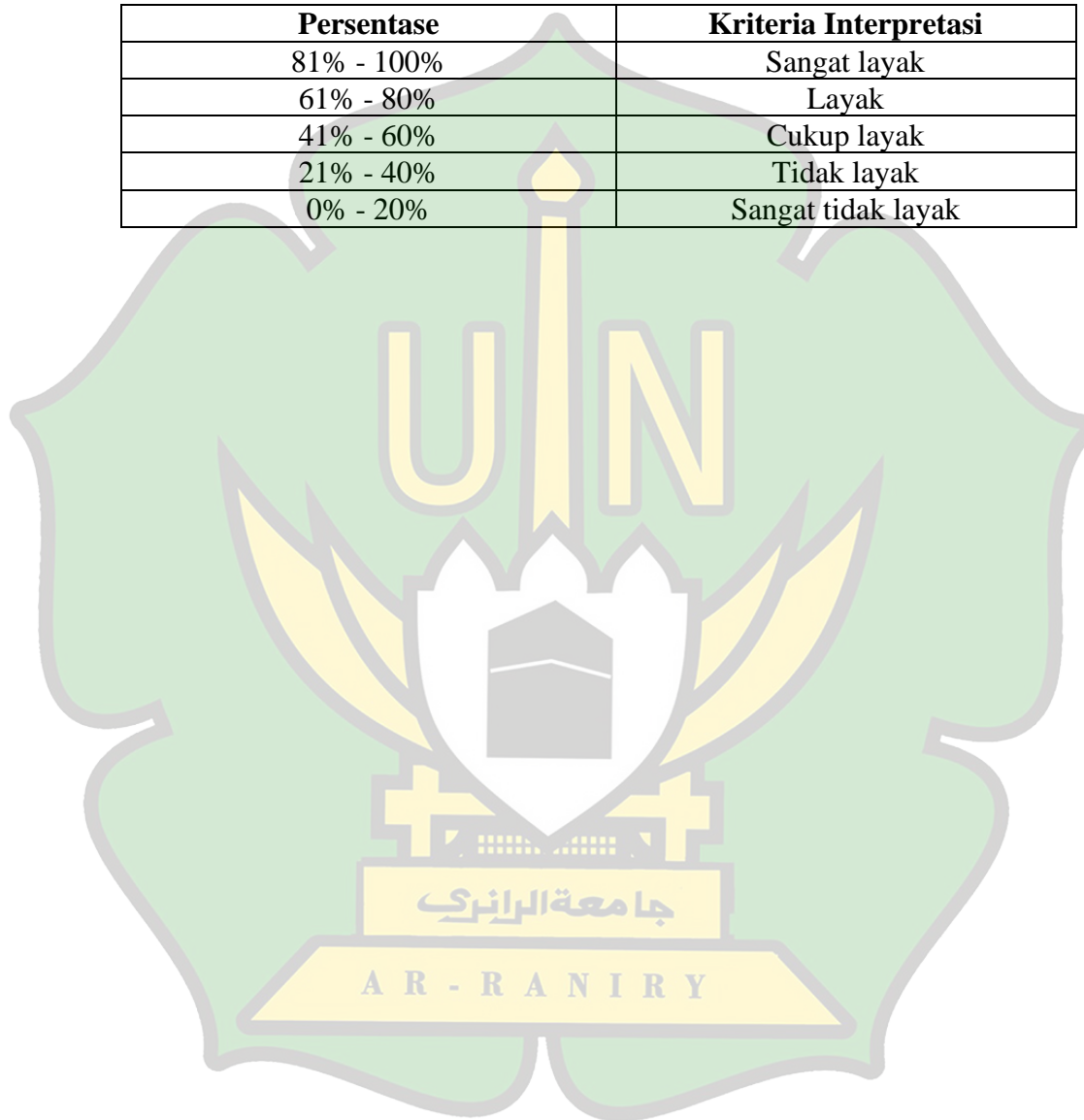
<sup>34</sup> Fitria Dyah Kartikasari dan Susilowibowo, "Pengembangan Modul Paket Program Pengolah Angka/Spreadsheet Siklus Akutansi Perusahaan Dagang Sebagai Pendukung Implementasi Kurikulum 2013 untuk siswa Kelas X SMA Negeri 1 Ponogoro". *Jurnal Pendidikan Akutansi*, Vol. 4, No. 3, 2016, h. 3.

<sup>35</sup> Herawati, *Pengembangan Modul...*, h. 32.

tentang respon guru, dengan kriteria interpretasi skor sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Kriteria Respon Guru**

<b>Persentase</b>	<b>Kriteria Interpretasi</b>
81% - 100%	Sangat layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup layak
21% - 40%	Tidak layak
0% - 20%	Sangat tidak layak



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran Roda Matematika Pintar pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah melalui 2 orang validator ahli, yaitu validator ahli media dan validator ahli materi kemudian diuji coba kepada 2 orang guru matematika kelas III. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Lamreung Aceh Besar untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran Roda Matematika Pintar. Adapun dalam penelitian ini peneliti menggunakan langkah-langkah yaitu model ADDIE.

#### **1. Proses Pengembangan Media Roda Matematika Pintar**

Pengembangan media Roda Matematika Pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif bilangan cacah pada perkalian di kelas III SD/MI adalah dengan mengikuti langkah model ADDIE sebagai berikut:

##### **a. Analisis (*Analysis*)**

Pada tahap analisis ini dilakukan analisis kebutuhan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran Roda Matematika Pintar yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh peserta didik, agar nantinya peserta didik mampu dan mudah dalam memahami materi pembelajaran



Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengamati peserta didik SD Negeri Lamreung Aceh Besar dan salah satu guru matematika kelas III diwawancarai oleh peneliti di sekolah tersebut. Melalui wawancara dan observasi tersebut peneliti mengetahui bahwa di SD Negeri Lamreung Aceh Besar mayoritas sudah menggunakan media seperti media gambar dalam kegiatan pembelajaran, namun masih belum ideal karena jumlah yang digunakan sangat terbatas.

Selain itu, peneliti menemukan adanya permasalahan lain seperti terdapat beberapa peserta didik yang sudah menghafal perkalian dasar dan sebagiannya belum. Dengan begitu membuat peserta didik tidak mendapatkan nilai yang maksimal pada saat pembelajaran hal ini dapat menyebabkan menurunnya semangat dalam belajar pelajaran matematika terutama pada perkalian.

Peneliti tertarik untuk mengkonstruksi dan mengembangkan media pembelajaran Roda Matematika Pintar berdasarkan temuan analisis agar nantinya peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru tanpa merasa bosan atau tidak tertarik.

#### **b. Desain (*Design*)**

Pembuatan desain media yang akan dibuat merupakan tahap kedua. Berdasarkan temuan penelitian pada tahap pertama, peneliti membuat desain atau rancangan produk pada tahap kedua. Hasil akhir berupa media pembelajaran Roda Matematika Pintar. Beberapa tugas yang diselesaikan

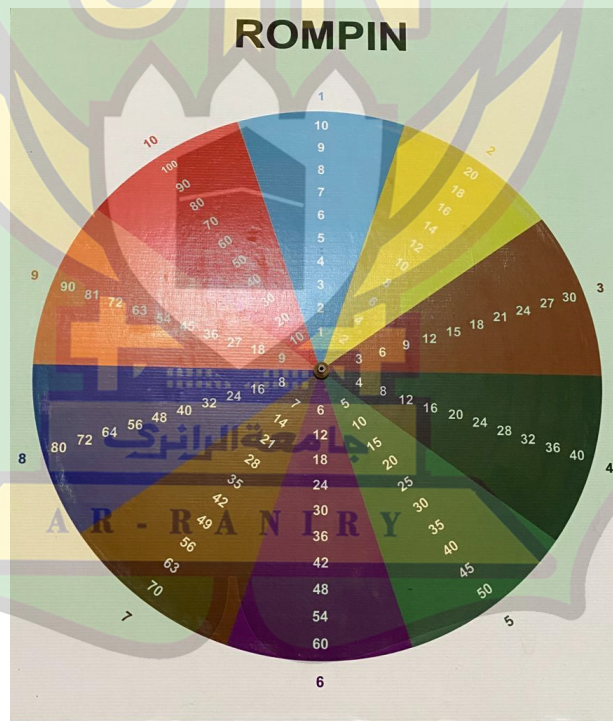
pada tahap persiapan media pembelajaran antara lain:

1) Menentukan Desain Media

Desain media sebelum dilakukan penempelan pada triplek dilakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Word.

2) Menentukan Bentuk Desain Bagian Dalam Media

Tampilan awal bagian dalam media ini berisikan judul media, angka-angka hasil dari perkalian 1 sampai 10, dan diberi berbagai macam warna agar terlihat menarik.



**Gambar 4.1 Desain Bagian Dalam Media**

### 3) Desain Lapisan Luar Media

Pada bagian ini penulis membuat desain lapisan luar media berbentuk lingkaran seperti roda yang dapat berputar dan pada setiap bagian warna dibuat lubang-lubang kecil.



**Gambar 4.2 Desain Bagian Luar Media**

### 4) Menentukan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan media Roda Matematika Pintar ialah sebagai berikut:

#### a) Alat

Gunting, lem, alat pemotong kayu, obeng, penggaris, pulpen, meteran, pisau, bor.

## b) Bahan

Laptop, triplek, spanduk, kertas, bahan desain media yang telah diprint, mor (baut), laptop.


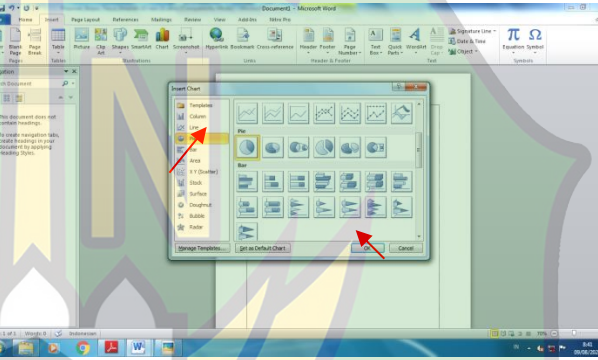
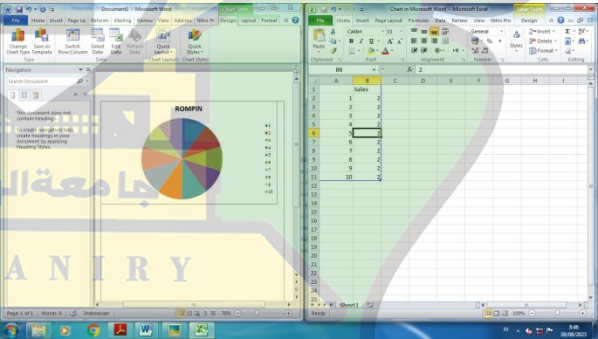


Gambar 4.3 Alat Dan Bahan

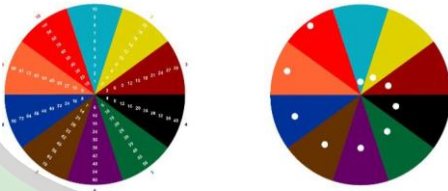

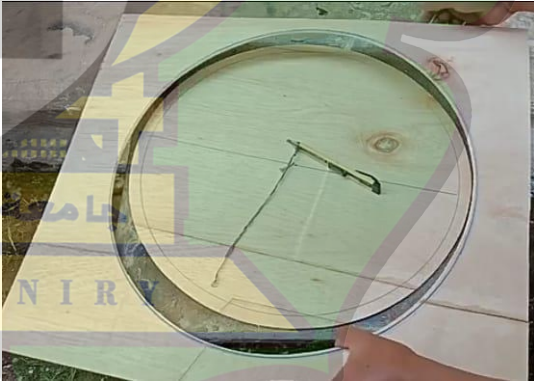
Tabel 4.1 langkah-langkah Pembuatan Media Roda Matematika Pintar

No.	Langkah-langkah Pembuatan	Gambar
1.	Menentukan desain awal media dengan menggunakan aplikasi Microsoft Word kemudian klik bagian bagian insert	



	<p>pilih Chart</p> 
<p>2. Pilih Pie diagram yang berbentuk lingkaran lalu klik Ok</p>	
<p>3. Mengedit data di bagian tabel Microsoft Excel yang terdapat di sebelah kanan, lalu mengisi setiap kolom dengan angka 2 agar ukuran diagramnya sama besar</p>	
<p>4. Menentukan ukuran spanduk pada desain yaitu 2x1 meter kemudian</p>	



	mencetak spanduk	<p style="text-align: center;">ROMPIN</p> 
5.	<p>Memotong triplek dengan menggunakan mesin pemotong kayu/ grover. Triplek dipotong sesuai ukuran yaitu 70cm x 70cm dengan bentuk persegi.</p>	
6.	<p>Membuat pola lingkaran diatas triplek dengan menggunakan jangka kemudian memotong triplek dengan menggunakan mesin pemotong kayu/ grover. Triplek dipotong sesuai pola lingkaran yang</p>	

	berdiameter 67 cm dengan jari-jari lingkaran dari titik pusat adalah 33,5cm. Jadi luas lingkarannya adalah $3.523,8 \text{ cm}^2$	
7.	Menggunting dan menempelkan spanduk pada triplek sesuai dengan ukurannya masing-masing.	
8.	Triplek yang sudah ditempel spanduk berbentuk lingkaran dibolongkan pada titik-titik yang telah ditentukan dengan menggunakan bor.	

		
9.	<p>Merekatkan alas bawah dan lingkaran menggunakan baut pada titik tengah lingkaran agar media dapat diputar sesuai yang diinginkan.</p>	

10.	Mendesain dan mencetak angka luar dari roda agar lebih terlihat oleh peserta didik	
11.	Memotong dan menempelkan angka pada media	

### c. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, dikembangkan media untuk melihat kelayakan media yang sudah dibuat. Setelah itu dilakukan validasi media oleh validator ahli media dan ahli materi dengan menggunakan lembar validasi. Kelayakan media dapat dilihat dari hasil validasi tersebut yaitu dilihat dari



aspek kevalidan media untuk dapat diambil keputusan apakah media layak untuk di uji cobakan atautidak. Penilaian media ini dilakukan oleh satu orang yang ahli di bidang desain media yaitu Ibu Putri Rahmi M.Pd. dan satu orang validasi ahli materi yaitu dosen yang ahli dibidang matematika yaitu Ibu Nida Jarmita, S. Pd.I., M.Pd agar dapat diketahui kekurangan dari media yang telah dikembangkan. Dengan kekurangan itu peneliti mencoba untuk memperbaiki atau merevisi desain media sebelumnya.

Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan media saja, yaitu media Roda Matematika Pintar. Sehingga, dalam penelitian ini tidak dilakukan tahap-tahap seperti tes tulis pada peserta didik untuk menguji tingkat pemahaman peserta didik apakah meningkat setelah menggunakan media tersebut atau tidak meningkat sama sekali. Jadi penelitian ini hanya mengembangkan media pembelajaran saja dan untuk menguji kelayakan media dalam proses kegiatan pembelajaran.

### 1) Validasi Ahli

#### a) Validasi Ahli Media

Validasi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu hasil koreksi oleh tim ahli baik ahli media ataupun ahli materi terhadap produk yang telah dikembangkan yaitu berupa Media Roda Matematika Pintar. Validasi ahli media yaitu terdiri dari 8 pernyataan mengenai media yang dikembangkan, kemudian validator menjawab dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yaitu dengan kategori yang terdiri dari 5 skala



penilaian. Penilaian awal oleh ahli media terhadap Media Roda Matematika Pintar yaitu dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2 Lembar Hasil Validasi Ahli Media**

Aspek	Butir Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Aspek fisik dan tampilan	1. Media tahan lama untuk di pakai					5
	2. Media aman di gunakan					5
	3. Desain media Roda Matematika Pintar				4	
	4. Ketetapan ukuran angka		2			
	5. Kesesuaian ukuran media Roda Matematika Pintar				4	
	6. Ketetapan pemilihan warna					5
Aspek bahan	7. Ketetapan pemilihan bahan					5
	8. Bahan yang dipakai dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama					5
	9. Kekuatan (tidak mudah sobek, lapuk, hancur)					5
Aspek Pemanfaatan	10. Kemudahan penggunaan media			3		
	11. Kemudahan menyimpan media				4	
<b>Jumlah Skor</b>			2	3	12	30
<b>Total Jumlah Skor</b>		47				
<b>Persentase</b>		85,45%				
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Layak</b>				

**Tabel 4.3 Komentar dan saran oleh validator media**

Nama	Komentar dan saran
Putri Rahmi M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perlu penyesuaian angka (ukuran)</li> <li>2. Petunjuk penggunaan media (buklet)</li> </ol>

Hasil validasi yang diperoleh dari penilaian ahli media terhadap desain ataupun tampilan dalam media yang telah dikembangkan adalah sangat baik. Untuk menghitung presentase hasil validasi ini, maka dapat diperoleh hasil dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

F = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 47 dari 11 butir pernyataan. Total dari skor maksimal dapat dihitung dengan menggunakan skala likert yang terbesar yaitu skor 5 dikali dengan banyaknya butir pernyataan, sehingga dapat diperoleh skor maksimal  $5 \times 11 = 55$ . Setelah diperoleh hasil skor maksimal selanjutnya dapat langsung dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{47}{55} \times 100\% = 85,45\%$$

Setelah dikonversikan berdasarkan skala likert, maka hasil menunjukkan dengan kriteria sangat layak digunakan. Dengan demikian, ada beberapa yang harus diubah dan perlu ditambahkan sesuai dengan saran validator ahli media.

## b) Validasi ahli materi

Validasi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu hasil koreksi oleh tim ahli baik ahli media ataupun ahli materi terhadap produk yang telah dikembangkan yaitu berupa media Roda Matematika Pintar. Validasi ahli materi dilakukan oleh validator yang ahli bagian materi matematika. Lembar validasi ahli materi terdiri dari 6 pernyataan, kemudian validator menjawab dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yaitu dengan kategori yang terdiri dari 5 skala penilaian. Berikut merupakan lembar validasi ahli materi yang sudah dinilai oleh validator materi:

**Tabel 4.4 Lembar Hasil Validasi Ahli Materi**

Aspek	Butir Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Aspek kualitas materi	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah)					5
	2. Keluasan materi				4	
	3. Kedalaman materi				4	
	4. Keakuratan materi					5
	5. Penggunaan media sesuai dengan kondisi peserta didik					5
Aspek kelayakan penyajian	6. Kesesuaian media dan materi					5
<b>Jumlah Skor</b>					8	20

<b>Total Jumlah Skor</b>	<b>28</b>
<b>Persentase</b>	<b>93,33%</b>
<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Layak</b>

**Tabel 4.5 Komentar dan saran oleh validator materi**

<b>Nama</b>	<b>Komentar dan saran</b>
Nida Jarmita, S. Pd.I., M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perlu ditambahkan keterangan petunjuk penggunaan media</li> <li>2. Penambahan materi pembelajaran</li> </ol>

Hasil validasi yang diperoleh dari penilaian ahli materi terhadap media yang telah dikembangkan oleh peneliti adalah sangat baik. Untuk menghitung presentase hasil validasi ini, maka dapat diperoleh hasil dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

F = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 28 dari 6 butir pernyataan. Total dari skor maksimal dapat dihitung dengan menggunakan skala likert yang terbesar yaitu skor 5 dikali dengan banyaknya butir pernyataan, sehingga dapat diperoleh skor maksimal  $5 \times 6 = 30$ . Setelah diperoleh hasil skor maksimal selanjutnya dapat langsung dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{28}{30} \times 100\% = 93,33\%$$

Setelah dikonversikan berdasarkan skala likert, maka hasil menunjukkan dengan kriteria sangat layak digunakan. Dengan demikian, ada beberapa yang harus diubah dan perlu ditambahkan sesuai dengan saran validator ahli materi.

## 2) Revisi Produk (Media)

Revisi produk atau media merupakan tahapan pada pengembangan media Roda Matematika Pintar yaitu berdasarkan tim ahli. Pada tahapan ini peneliti melakukan perbaikan atau merevisi produk kembali terhadap media Roda Matematika Pintar berdasarkan saran yang telah diberikan oleh tim ahli. Selanjutnya setelah dilakukan penilaian terhadap produk yang dinilai oleh tim ahli baik ahli media maupun ahli materi, maka ada beberapa saran atau masukan terhadap produk yang telah dikembangkan agar produk benar-benar layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.



Saran atau masukan yang diberikan oleh validator ahli media yaitu perlu penyesuaian angka (ukuran) pada media dan petunjuk penggunaan media (buklet). Sedangkan validator ahli materi mengatakan secara keseluruhan materi sudah bagus. Akan tetapi ada beberapa yang perlu ditambahkan yaitu pada materi, dan petunjuk penggunaan medianya.

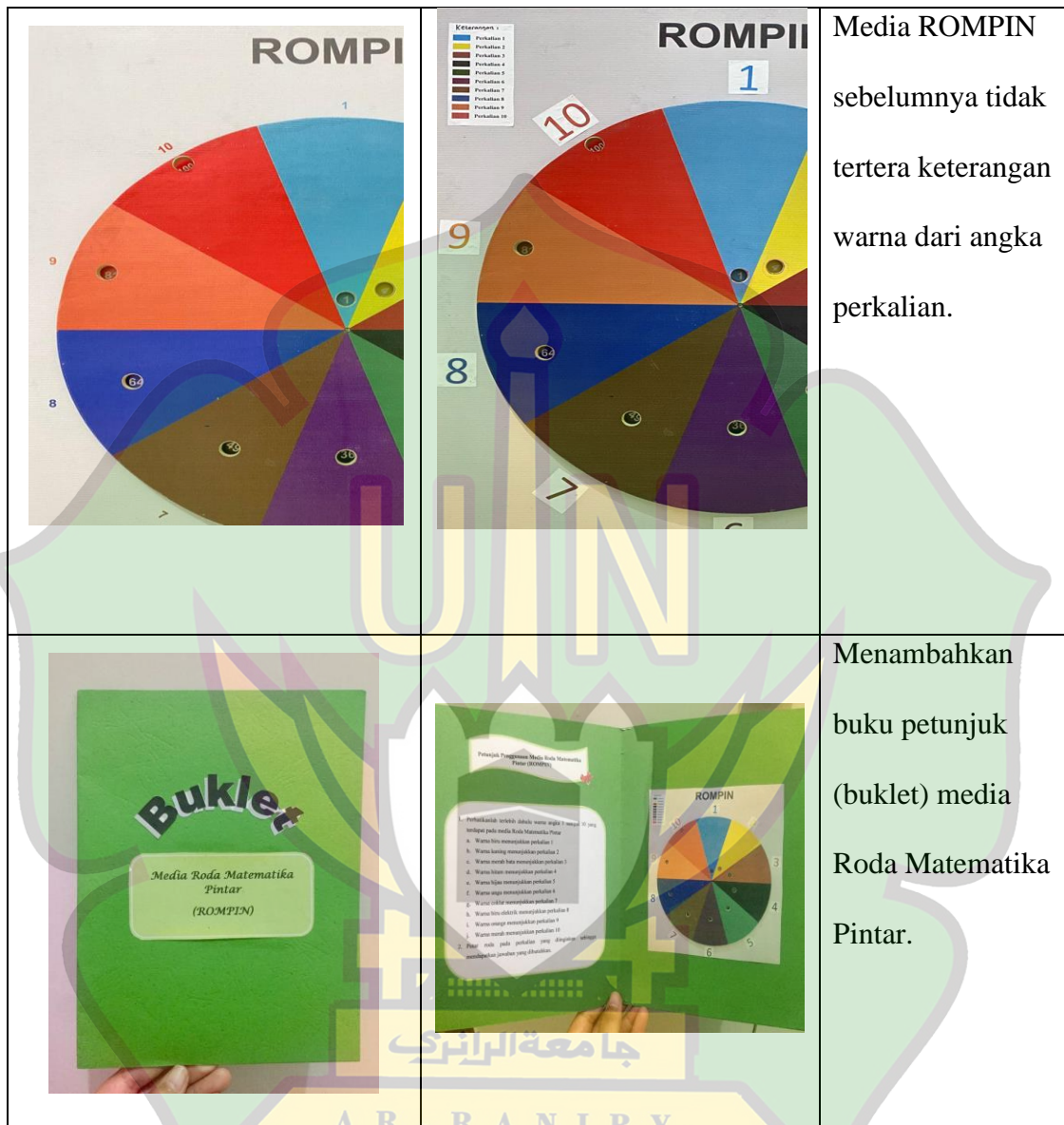
Selanjutnya peneliti merevisi dan memperbaiki produk berdasarkan masukan dan saran yang diberikan oleh validator ahli media maupun validator



ahli materi agar dapat menghasilkan produk yaitu media pembelajaran roda matematika pintar lebih baik dari sebelumnya.

**Tabel 4.6 Revisi Bagian Roda Matematika Pintar**

Desain Media Sebelum Revisi	Desain Media Setelah Revisi	Keterangan
		<p>Media ROMPIN pada desain pertama, angka yang terdapat dibagian luar ukurannya sangat kecil jadi menurut ahli media sebaiknya ukuran angkanya dapat diperbesar lagi.</p>



Media ROMPIN sebelumnya tidak tertera keterangan warna dari angka perkalian.

Menambahkan buku petunjuk (buklet) media Roda Matematika Pintar.

#### d. Implementasi (*Implementation*)

Produk yang didesain ulang selanjutnya diimplementasikan dalam kegiatan instruksional setelah melalui fase-fase sebelumnya. Pada titik ini, uji coba dilakukan terhadap 2 orang guru di SD Negeri Lamreung Aceh Besar pada tanggal 19 s/d 20 September 2023. Selama melakukan penelitian, peneliti

terlebih dahulu memperkenalkan diri sebelum melanjutkan dengan mendeskripsikan media yang telah dibuatnya. Selanjutnya peneliti memberikan angket penilaian yang terdiri dari beberapa pernyataan yang akan dijawab nantinya oleh guru dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yaitu dengan kategori yang terdiri dari 5 skala penilaian.

### 1) Hasil Respon Guru

Berikut adalah tabel persentase respon guru terhadap media Roda Matematika Pintar pada pembelajaran matematika di kelas III SD/MI.

#### a) Hasil Respon Guru Terhadap Materi

**Tabel 4.7 Lembar Angket Hasil Respon Guru**

Aspek	Butir Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Aspek kualitas materi	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah)					5
	2. Keluasan materi					5
	3. Kedalaman materi				4	
	4. Keakuratan materi					5
	5. - Penggunaan media sesuai dengan kondisi peserta didik					5
Aspek kelayakan penyajian	6. Kesesuaian media dan materi					5
<b>Jumlah Skor</b>					4	25
<b>Total Jumlah Skor</b>		<b>29</b>				
<b>Persentase</b>		<b>96,66%</b>				

<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Layak</b>
-----------------	---------------------

**Tabel 4.8 Komentar dan Saran Oleh Respon Guru**

<b>Nama</b>	<b>Komentar dan saran</b>
Maulidar S.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Media yang ditampilkan sesuai dengan materi kelas 3 tentang perkalian.</li> <li>2. Penulisan angka dibesarkan lagi.</li> </ol>

Hasil validasi yang diperoleh dari penilaian guru terhadap media yang telah dikembangkan oleh peneliti adalah sangat baik. Untuk menghitung presentase hasil validasi ini, maka dapat diperoleh hasil dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

F = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 29 dari 6 butir pernyataan. Total dari skor maksimal dapat dihitung dengan menggunakan skala likert yang terbesar yaitu skor 5 dikali dengan banyaknya butir pernyataan, sehingga dapat diperoleh skor maksimal  $5 \times 6 = 30$ . Setelah diperoleh hasil skor maksimal selanjutnya dapat langsung dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{29}{30} \times 100\% = 96,66\%$$

Setelah dikonversikan berdasarkan skala likert, maka hasil menunjukkan dengan kriteria sangat layak digunakan. Dengan demikian, ada beberapa yang harus diubah dan perlu ditambahkan sesuai dengan saran guru.

### b) Hasil Respon Guru Terhadap Media

**Tabel 4.9 Lembar Angket Hasil Respon Guru**

Aspek	Butir Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Aspek fisik dan tampilan	1. Media tahan lama untuk di pakai					5
	2. Media aman di gunakan					5
	3. Desain media Roda Matematika Pintar					5
	4. Ketetapan ukuran angka				4	
	5. Kesesuaian ukuran media Roda Matematika Pintar				4	
	6. Ketetapan pemilihan warna					5
Aspek bahan	7. Ketetapan pemilihan bahan					5
	8. Bahan yang dipakai dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama					5
	9. Kekuatan (tidak mudah sobek, lapuk, hancur)					5
Aspek Pemanfaatan	10. Kemudahan penggunaan media					5
	11. Kemudahan menyimpan media				4	
<b>Jumlah Skor</b>					12	40
<b>Total Jumlah Skor</b>		52				
<b>Persentase</b>		94,54%				
<b>Kriteria</b>		Sangat Layak				



**Tabel 4.10 Komentar dan Saran Oleh Respon Guru**

Nama	Komentar dan saran
Hildawati S.Pd.SD	1. Mediana sangat sesuai untuk materi perkalian di kelas 3 SD/MI. 2. Angka yang terdapat di dalam media ROMPIN dibesarkan lagi.

Hasil validasi yang diperoleh dari penilaian guru terhadap media yang telah dikembangkan oleh peneliti adalah sangat baik. Untuk menghitung presentase hasil validasi ini, maka dapat diperoleh hasil dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

F = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 52 dari 11 butir pernyataan. Total dari skor maksimal dapat dihitung dengan menggunakan skala likert yang terbesar yaitu skor 5 dikali dengan banyaknya butir pernyataan, sehingga dapat diperoleh skor maksimal  $5 \times 11 = 55$ . Setelah diperoleh hasil skor maksimal selanjutnya dapat langsung dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{52}{55} \times 100\% = 94,54\%$$

Setelah dikonversikan berdasarkan skala likert, maka hasil menunjukkan dengan kriteria sangat layak digunakan. Dengan demikian, ada

beberapa yang harus diubah dan perlu ditambahkan sesuai dengan saran guru.

**e. Evaluasi (*Evaluation*)**

Pengembangan media pembelajaran sudah mencapai tahap evaluasi. Media pembelajaran yang dihasilkan mengalami revisi akhir pada saat ini oleh peneliti. Hasil angket yang telah diisi digunakan sebagai alat ukur untuk mengevaluasi keberhasilan pembuatan media pembelajaran sehingga peneliti dapat melakukan perubahan untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan benar-benar layak dan praktis untuk digunakan. Produk yang telah diimplementasikan dapat dilihat melalui hasil kuesioner yang telah diisi.

**2. Kelayakan Media Roda Matematika Pintar**

Kelayakan media Roda Matematika Pintar pada materi sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian dikelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah dapat dilihat dari data dibawah ini:

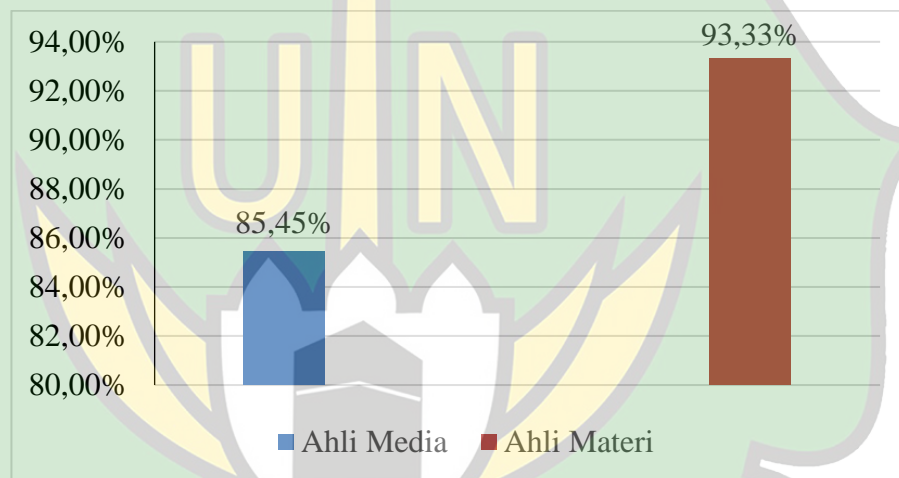
**a. Data hasil validasi media Roda Matematika Pintar**

Tabel 4.2 dan 4.4 merupakan hasil validasi media Roda Matematika Pintar pada sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian dikelas III dari para validator ahli yakni validator ahli media diperoleh skor persentase 85,45% dan validator ahli materi diperoleh skor 93,33% dengan kriteria sangat layak. Data hasil persentase dari

setiap validator dapat dilihat pada tabel atau dalam bentuk gambar grafik, sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Data Hasil Validator Media**

No.	Validator	Persentase	Kriteria
1.	Validator ahli media	85,45%	Sangat layak
2.	Validator ahli materi	93,33%	Sangat layak
Nilai rata-rata persentase total		89,39%	Sangat layak

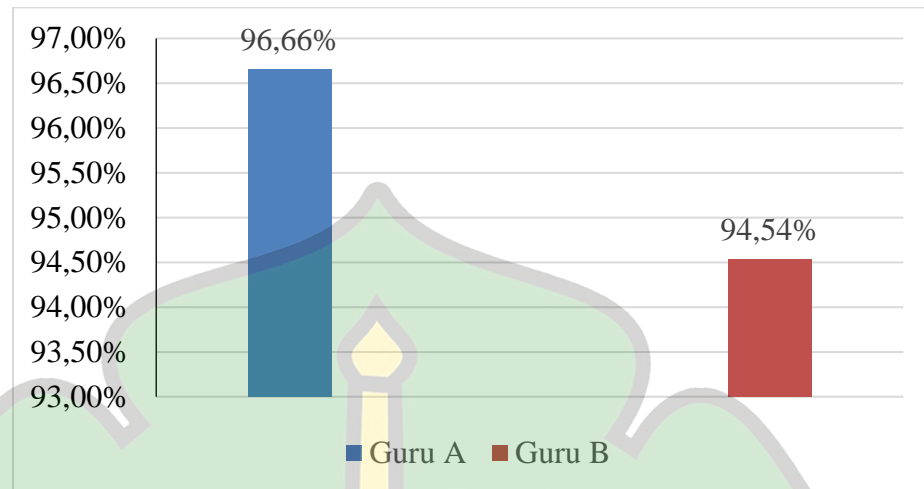


**Gambar 4.4 Grafik Validator Media Pembelajaran**

b. Data hasil respon guru

Dari hasil penilaian guru wali kelas III SD Negeri Lamreung terhadap media Roda Matematika Pintar yaitu mendapatkan hasil dengan memperoleh skor 94,54% dan 96,66% dengan kategori “sangat layak”.

Hasil respon guru disajikan dalam bentuk grafik dibawah ini:



**Gambar 4.5 Grafik Respon Guru**

## **B. Pembahasan**

### **1. Pengembangan Media Pembelajaran Roda Matematika Pintar**

Penelitian ini berupa pengembangan dan penelitian (R&D). Research and development (R&D) digunakan untuk mengevaluasi suatu produk, menentukan apakah layak untuk diproduksi, atau mengembangkan suatu produk. Produk yang sudah ada dapat diperbarui atau produk baru dapat dikembangkan. Media Roda Matematika Pintar pada sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian dikelas III Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah merupakan produk akhir yang peneliti buat untuk penelitian ini.

Langkah-langkah metodologi pengembangan ADDIE digunakan dalam proses pembuatan produk ini (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi

dan Evaluasi). Peneliti SD Negeri Lamreung Aceh Besar melakukan observasi dan wawancara selama tahap Analisis. Peneliti belajar dari wawancara dengan seorang guru bahwa meskipun sebagian besar guru menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar, seperti media gambar tidak selalu yang terbaik. Selain itu, ditemukan permasalahan lain dalam pembelajaran matematika di kelas, salah satunya adalah kurangnya pemahaman peserta didik terhadap informasi yang disampaikan oleh guru sehingga menurunkan keinginan mereka untuk belajar.

Peneliti membuat desain atau desain produk pada tahap desain dengan menggunakan temuan dari penelitian pada langkah sebelumnya. Peneliti juga mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan judul penelitian pada poin ini, seperti kumpulan materi yang berkaitan dengannya atau topik lain yang nantinya akan dimasukkan ke dalam materi pembelajaran Roda Matematika Pintar. Selanjutnya tahap pengembangan, tahap ini melibatkan pembuatan materi pembelajaran berdasarkan tahap desain media sebelumnya. Memvalidasi media merupakan langkah selanjutnya untuk melihat apakah desain produk layak digunakan setelah memproduksi dan mengembangkan media. Salah satu pakar media di bidangnya melakukan analisis media ini.

Selanjutnya adalah evaluasi yang merupakan merupakan tahap akhir (evaluation). Media pembelajaran yang dihasilkan mengalami revisi akhir pada saat ini oleh peneliti. Kuesioner yang diisi memungkinkan peneliti untuk melihat produk yang diimplementasikan dan menentukan elemen mana yang



perlu diperbarui sekali lagi untuk mengembangkan produk yang berkualitas di masa mendatang.

## **2. Kelayakan Media Pembelajaran Roda Matematika Pintar**

### **a. Hasil Validasi Tim Ahli**

Produk tersebut saat ini telah disetujui oleh para ahli, yaitu ahli media dan ahli materi dari dosen PGMI Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Tampilan dan penyajian media yang dilihat dari segi media menjadi topik utama validasi ahli media sedangkan dari ahli materi yaitu ketepatan dan kemanfaatan isi dalam media pembelajaran menjadi yang menjadi fokus utama. Temuan validasi dari kedua tim ahli menghasilkan ide dan modifikasi yang peneliti gunakan sebagai pedoman untuk memperbaiki media pembelajaran yang dibuat.

Persentase keseluruhan yang ditentukan berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh dua tim ahli, yaitu ahli media dan ahli materi, menunjukkan temuan validasi. Hasil validasi ahli media mendapatkan skor 85,45% dengan kriteria sangat layak, sedangkan hasil validasi ahli materi mendapatkan skor 93,33%.

### **b. Hasil Respon Guru**

Dengan adanya media Roda Matematika Pintar dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan peserta didik dapat dengan mudah memahami materi. Seperti penelitian yang telah dilakukan

sebelumnya oleh Chasifatul Chalimah yang meneliti tentang "Pengembangan media pembelajaran roda pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama di MI" dan hasil penelitian menunjukkan bahwa media roda pintar yang dikembangkan telah memenuhi syarat digunakan sebagai media pembelajaran dan peserta didik merasa senang mengikuti pembelajaran materi operasi hitung pecahan menggunakan media pembelajaran roda pintar.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media Roda Matematika Pintar sangat layak digunakan dan dikembangkan dalam pembelajaran matematika khususnya pada perkalian di kelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil penelitian mengenai pengembangan media Roda Matematika Pintar pada sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian dikelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, maka dapat disimpulkan bahwa:

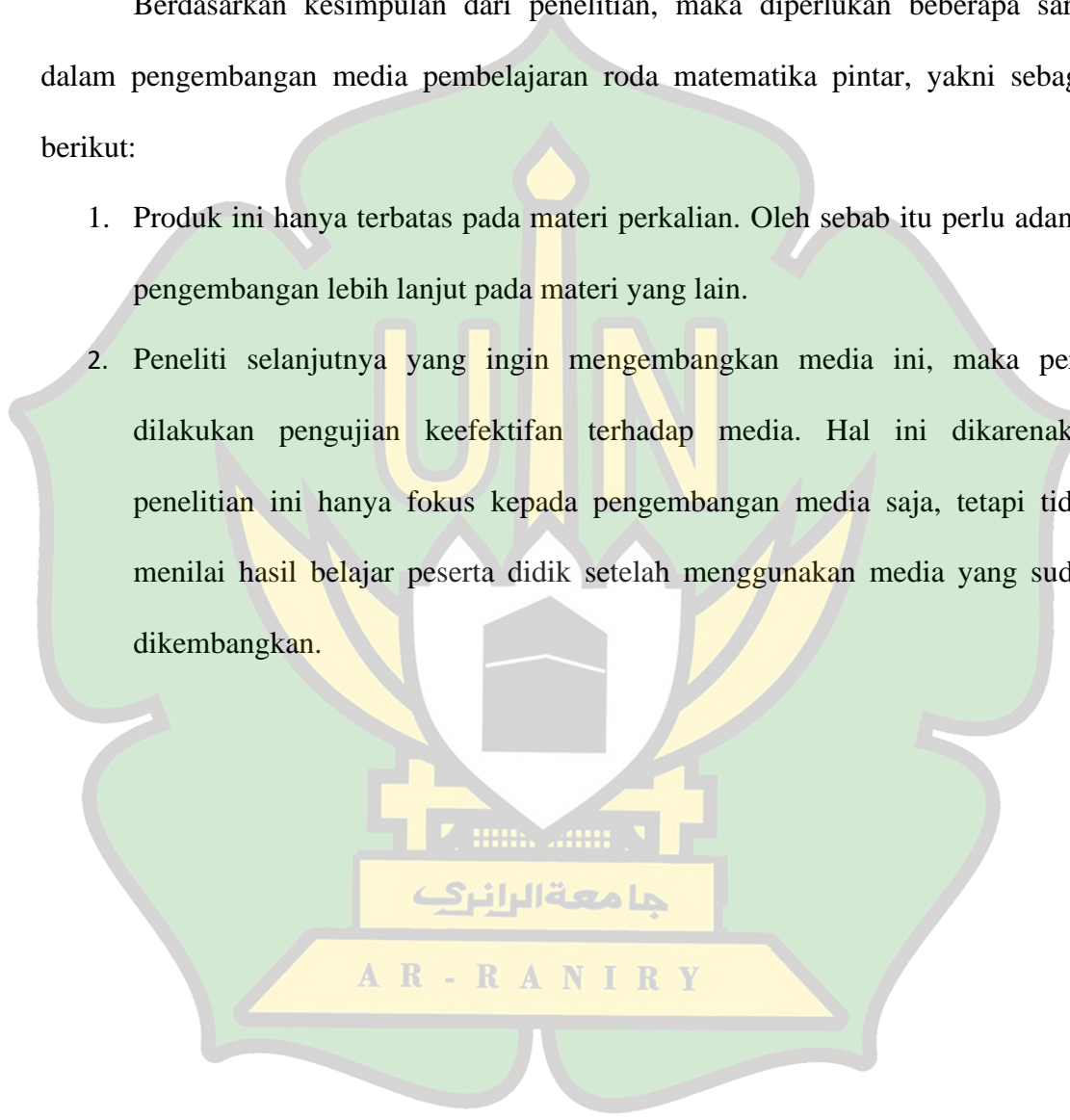
1. Pengembangan media Roda Matematika Pintar pada sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian dilakukan dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 langkah yaitu: analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Hasil akhir yang dieproleh dari penelitian ini adalah media pembelajaran roda matematika pintar pada sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian kelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.
2. Kelayakan media pembelajaran roda matematika pintar pada sifat operasi hitung komutatif pada bilangan cacah yaitu pada perkalian memperoleh hasil validasi yang diperoleh dari validator ahli, yaitu dari ahli media diperoleh skor 85,45% dan dari ahli materi diperoleh skor 93,33% dengan kriteria Sangat Layak untuk digunakan. Hasil respon guru kelas III terhadap media Roda Matematika Pintar untuk kelas III SD/MI dengan memperoleh skor 94,54%

dan 96,66% dengan kategori “sangat layak”.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, maka diperlukan beberapa saran dalam pengembangan media pembelajaran roda matematika pintar, yakni sebagai berikut:

1. Produk ini hanya terbatas pada materi perkalian. Oleh sebab itu perlu adanya pengembangan lebih lanjut pada materi yang lain.
2. Peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan media ini, maka perlu dilakukan pengujian keefektifan terhadap media. Hal ini dikarenakan penelitian ini hanya fokus kepada pengembangan media saja, tetapi tidak menilai hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media yang sudah dikembangkan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, M., & Iswati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*: Surabaya: Airlangga University Press.
- Asrori, I., & Ahsanuddin, M. (2014). *Media Pembelajaran Bahasa Arab dari Kartu Sederhana sampai Web Penjelajah Dunia*. Malang: CV. Bintang Sejahtera.
- Azhar, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Pt. Raja Grafindo Persada.
- Chalimah, C. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa Berpenyebut Tidak Sama di MI* (Doctoral Dissertation, Iain Palangka Raya).
- Fuadi, R., Johar, R., & Munzir, S. (2016). Peningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktika Matematika*. Vol. 03, No. 1.
- Gunanti, E., Wahyuningsih, S., Kusuma Dewi, N. (2021). Mengenal Konsep Bilangan Melalui Pembelajaran Multimedia Pada Anak 4-5 Tahun. *Jurnal Kumara Cendikia*. Vol. 09, No. 2.
- Herawati, H. (2016). Pengembangan Modul Keanekaragaman Aves sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal*. Vol. 01, No. 1.
- Irwandani, I., & Juariyah, S. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran. *Jurnal*. Vol. 05, No. 1.
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nizwardi, J., & Ambiyar, A. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Raden Intan, I. (2015). Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (Baei) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Nanang Supriadi. *Jurnal*. Vol. 06, No 1.



- Rayanto, Y. H. (2020). *Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2d2: Teori & Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.
- Sagala, S. (2013). *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Menyelesaikan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, Nova. (2021). "*Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah di Kelas III Min 11 Aceh Tengah*", skripsi. Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- Siagian, M. D. (2017). Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*. *Jurnal*. Vol. 07, No. 2.
- Solichah, Atus, Hartatik, S., & Ghufron, S. (2021). Pemanfaatan Media Roda Putar dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Wahana Sekolah Dasar*, Vol. 29, No. 2.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, A. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Susilana, Rudi dan Cepi Riana. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Wandini, Rora Rizki. (2019). *Pembelajaran Matematika untuk Calon Guru SD/MI*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Wiradintana Prodi Pendidikan Ekonomi, R. (2018). *Revolusi Kognitif Melalui Penerapan Pembelajaran Teori Bruner dalam Menyempurnakan Pendekatan Perilaku (Behavioural Approach)*, Vol. 5, No. 1.
- Yunniartien, E. (2017). *Media Roda Pintar Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 1 Dasan Tereng Tahun Ajaran 2017/2018*. Mataram: Universitas Mataram.

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1: SK Pembimbing Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Syech Abdur Rauf Kopelma Darussalam, Banda Aceh, 23111  
Telepon. (0651) 7551423, Fax. 0651- 7553020. Situs: fik.uin.ar-raniry.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
Nomor: B-10369/Un.08/FTK/KP.07.6/09/2023

**TENTANG**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**

**Menimbang :** a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing  
: b. Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai pembimbing Skripsi dimaksud

**Mengingat :**

1. Undang Undang Nomor 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen
3. Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

**Memperhatikan :** Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 07 Desember 2022

#### MEMUTUSKAN

**Menetapkan :**  
**PERTAMA :** Mencabut Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-3094/Un.08/FTK/KP.07.6/102/2023  
**KEDUA :** Menunjuk Saudara:

1. Dr. Mawardi, S.Ag., M.Pd sebagai pembimbing pertama
2. Zikra Hayati, S.Pd., M.Pd sebagai pembimbing kedua

Untuk membimbing skripsi :

Nama : Tasya Umairah  
NIM : 190209044  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Matematika Pintar Pada Pembelajaran Matematika di Kelas Tiga Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

**KEDUA :** Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh

**KETIGA :** Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2023/2024

**KEEMPAT :** Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh,  
pada Tanggal : 27 September 2023

An. Rektor

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Dekan

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh
2. Ketua Prodi PGMI FTK UIN Ar-Raniry
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan
4. Yang bersangkutan

## Lampiran 2: Surat Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-10244/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2023

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

Kepala sekolah SD Negeri Lamreung

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **TASYA UMAIRAH / 190209044**

Semester/Jurusan : / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Alamat sekarang : Mibo

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Media Roda Matematika Pintar Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas III Sekolah dasar/ Madrasah Ibtidaiyah**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 08 September 2023

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 20 Oktober  
2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

### Lampiran 3: Surat Telah Melakukan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SDN LAMREUNG**

Jln. Lamreung Kecamatan Krueng Barona Jaya Kode Pos : 23371 Email : sdnegerilamreung108@gmail.com

**SURAT IZIN PENELITIAN DAN PENGUMPULAN DATA**  
NO. 422 / 413 / 2023

Berdasarkan Surat dari Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Nomor : b-10244/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2023, maka Kepala Sekolah SD Negeri Lamreung Kecamatan Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Tasya Umairah**  
NIM : 190209044  
Jurusan / Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Jenjang : S - I

Benar nama tersebut diatas telah melakukan penelitian dan pengumpulan data di SD Negeri Lamreung Kecamatan Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar, dalam rangka menyusun Tugas Akhir ( Skripsi ) :

**“Pengembangan Media Roda Matematika Pintar Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas III Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah”**

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lamreung, 19 September 2023  
Kepala SD Negeri Lamreung  
**Fetti Eliani, S.Pd.I, M.Pd**  
Nip. 19770225 200801 2 001



## Lampiran 4: Surat Pengantar Validasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
 PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
 Jl. Syech Abdur Rauf Kopelma Darussalam, Banda Aceh, 23111  
 Telepon. (0651) 7551423 – Faksimile (0651) 7553020  
 EMAIL : [fk.un@ar-raniry.ac.id](mailto:fk.un@ar-raniry.ac.id) Web: [fk.un.ar-raniry.ac.id](http://fk.un.ar-raniry.ac.id)

Nomor : B-268/Un.08/PGMI/07/2023  
 Lampiran : -  
 Hal : Pengantar Validasi Instrumen Skripsi

Banda Aceh, 28 Juli 2023

Kepada Yth:

Ibu Nida Jarmita, S. Pd.I, M. Pd

di-

Tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh*

Dengan hormat,

Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh memohon kepada Ibu untuk dapat menjadi Validator, mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini:

Nama : Tasya Umairah  
 NIM : 190209044  
 Prodi : PGMI  
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Roda Matematika Pintar Pada Pembelajaran Matematika di Kelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

Demikianlah surat pengantar ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh.*

جامعة الرانيري

AR - RANIRY



Mawardi





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

Jl. Syech Abdur Rauf Kopelma Darussalam, Banda Aceh, 23111  
Telepon. (0651) 7551423 – Faksimile (0651) 7553020  
EMAIL : [flk.uin@ar-raniry.ac.id](mailto:flk.uin@ar-raniry.ac.id) Web: [flk.uin.ar-raniry.ac.id](http://flk.uin.ar-raniry.ac.id)

Nomor : B-267/Un.08/PGMI/07/2023  
Lampiran : -  
Hal : Pengantar Validasi Instrumen Skripsi

Banda Aceh, 28 Juli 2023

Kepada Yth:  
Ibu Putri Rahmi, M.Pd  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh*  
Dengan hormat,

Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh memohon kepada Ibu untuk dapat menjadi Validator, mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini:

Nama : Tasya Umairah  
NIM : 190209044  
Prodi : PGMI  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Roda Matematika Pintar Pada Pembelajaran Matematika di Kelas III Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

Demikianlah surat pengantar ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh.*

جامعة الرانيري

AR - RANIRY



Mawardi

**Lampiran 5: Lembar Hasil Validasi Ahli****LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA****LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA****A. Identitas ahli**

Nama lengkap : Putri Rahmi  
Pekerjaan : Dosen Pemi

**B. Petunjuk Pengisian Angket**

Sebelum mengisi angket silahkan Bapak/Ibu membaca terlebih dahulu petunjuk pengisian berikut ini:

1. Amatilah tampilan dan materi secara keseluruhan pada media pembelajaran *Roda Matematika Pintar* yang dikembangkan, kemudian isilah nilai pada lembar penilaian dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu angka diantara angka 5,4,3,2,1 sesuai dengan hasil penelitian Bapak/Ibu.
2. Pedoman penilaian
  - a. Angka 5 berarti sangat baik/ sangat layak/ sangat menarik.
  - b. Angka 4 berarti baik/ layak/ menarik.
  - c. Angka 3 berarti cukup baik/ cukup layak/ cukup menarik.
  - d. Angka 2 berarti kurang baik/ kurang layak/ kurang menarik.
  - e. Angka 1 berarti sangat kurang baik/ sangat kurang layak/ sangat kurang menarik.
3. Selain memberikan skor penilaian, mohon kepada Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada tempat yang telah disediakan untuk bahan

perbaiki media Roda Matematika Pintar.

C. Instrumen Validasi

Berilah tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang sesuai

Aspek	Butir Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Aspek fisik dan tampilan	1. Media tahan lama untuk di pakai					✓
	2. Media aman di gunakan					✓
	3. Desain media Roda Matematika Pintar				✓	
	4. Ketetapan ukuran angka	✓				
	5. Kesesuaian ukuran media Roda Matematika Pintar				✓	
	6. Ketetapan pemilihan warna					✓
Aspek bahan	7. Ketetapan pemilihan bahan					✓
	8. Bahan yang dipakai dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama					✓

	9. Kekuatan (tidak mudah sobek, lapuk, hancur)								✓
Aspek Pemanfaatan	10. Kemudahan penggunaan media						✓		
	11. Kemudahan menyimpan media							✓	

D. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang media *Roda Matematika Pintar*.

- Perlu penyesuaian angka (ukuran)  
- Perbaiki penggunaan media (booklet)

Terimakasih atas penilaian, komentar dan saran Bapak/Ibu yang telah diberikan kepada peneliti, semoga dengan ini peneliti mampu menghasilkan media pembelajaran yang bermanfaat bagi guru maupun peserta didik.

Walaikumussalam Wr.Wb

Banda Aceh, 25 Juli 2023

Validator



(Putri Rahmi, M.Pd)

## LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

### LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

#### A. Identitas ahli

Nama lengkap : Nida Jarmita

Pekerjaan : Dosen PGMI

#### B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silahkan Bapak/Ibu membaca terlebih dahulu petunjuk pengisian berikut ini:

1. Amatilah tampilan dan materi secara keseluruhan pada media pembelajaran *Roda Matematika Pintar* yang dikembangkan, kemudian isilah nilai pada lembar penilaian dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu angka diantara angka 5,4,3,2,1 sesuai dengan hasil penelitian Bapak/Ibu.
2. Pedoman penilaian
  - a. Angka 5 berarti sangat baik/ sangat layak/ sangat menarik.
  - b. Angka 4 berarti baik/ layak/ menarik.
  - c. Angka 3 berarti cukup baik/ cukup layak/ cukup menarik.
  - d. Angka 2 berarti kurang baik/ kurang layak/ kurang menarik.
  - e. Angka 1 berarti sangat kurang baik/ sangat kurang layak/ sangat kurang menarik.
3. Selain memberikan skor penilaian, mohon kepada Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada tempat yang telah disediakan untuk bahan



perbaikan media Roda Matematika Pintar

C. Instrumen Validasi

Berilah tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang sesuai

Aspek	Butir Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Aspek kualitas materi	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah)					✓
	2. Keluasan materi				✓	
	3. Kedalaman materi				✓	
	4. Keakuratan materi					✓
	5. Penggunaan media sesuai dengan kondisi peserta didik					✓
Aspek kelayakan penyajian	6. Kesesuaian media dan materi					✓

D. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang media Roda Matematika Pintar.

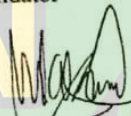
Mediannya sudah bagus.  
 - Perlu ditambahkan keterangan petunjuk penggunaan media  
 - Penambahan materi

Terimakasih atas penilaian, komentar dan saran Bapak/Ibu yang telah diberikan kepada peneliti, semoga dengan ini peneliti mampu menghasilkan media pembelajaran yang bermanfaat bagi guru maupun peserta didik.

Walaikumussalam Wr.Wb

Banda Aceh, .....23 Juli 2023

Validator

  
Nida Jemmita S.P I, M.Ps  
1984022011012005



## Lampiran 6: Hasil Angket Respon Guru

### LEMBAR ANGGKET RESPON GURU TERHADAP MATERI

#### LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

##### A. Identitas ahli

Nama lengkap : *Maulidar, S.pd*

Pekerjaan : *Guru*

##### B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silahkan Bapak/Ibu membaca terlebih dahulu petunjuk pengisian berikut ini:

1. Amatilah tampilan dan materi secara keseluruhan pada media pembelajaran *Roda Matematika Pintar* yang dikembangkan, kemudian isilah nilai pada lembar penilaian dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu angka diantara angka 5,4,3,2,1 sesuai dengan hasil penelitian Bapak/Ibu.
2. Pedoman penilaian
  - a. Angka 5 berarti sangat baik/ sangat layak/ sangat menarik.
  - b. Angka 4 berarti baik/ layak/ menarik.
  - c. Angka 3 berarti cukup baik/ cukup layak/ cukup menarik.
  - d. Angka 2 berarti kurang baik/ kurang layak/ kurang menarik. Angka 1 berarti sangat kurang baik/ sangat kurang layak/ sangat kurang menarik.
3. Selain memberikan skor penilaian, mohon kepada Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada tempat yang telah disediakan untuk bahan perbaikan *media Roda Matematika Pintar*.

## C. Instrumen Penilaian

Berilah tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang sesuai

Aspek	Butir Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Aspek kualitas materi	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah)					✓
	2. Keluasan materi					✓
	3. Kedalaman materi				✓	
	4. Keakuratan materi					✓
	5. Penggunaan media sesuai dengan kondisi peserta didik					✓
Aspek Pemanfaatan	6. Kesesuaian media dan materi					✓

D. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang Media *Roda Matematika Pintar*.

- Media yang ditampilkan sudah sesuai dengan materi kelas 3 tentang perkalian
- Penulisan angka diperbesar lagi


AR-RANIRY

Terimakasih atas penilaian, komentar dan saran Bapak/Ibu yang telah diberikan kepada peneliti, semoga dengan ini peneliti mampu menghasilkan media pembelajaran yang bermanfaat bagi guru maupun peserta didik.

Walaikumussalam Wr.Wb

Banda Aceh, 19 Oktober 2023

Validator

  
Maulidar, s.pd





## LEMBAR ANKET RESPON GURU TERHADAP MEDIA

### LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

#### A. Identitas ahli

Nama lengkap : Hildawati, S.Pd.SP

Pekerjaan : Guru

#### B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silahkan Bapak/Ibu membaca terlebih dahulu petunjuk pengisian berikut ini:

1. Amatilah tampilan dan materi secara keseluruhan pada media pembelajaran *Roda Matematika Pintar* yang dikembangkan, kemudian isilah nilai pada lembar penilaian dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu angka diantara angka 5,4,3,2,1 sesuai dengan hasil penelitian Bapak/Ibu.
2. Pedoman penilaian
  - a. Angka 5 berarti sangat baik/ sangat layak/ sangat menarik.
  - b. Angka 4 berarti baik/ layak/ menarik.
  - c. Angka 3 berarti cukup baik/ cukup layak/ cukup menarik.
  - d. Angka 2 berarti kurang baik/ kurang layak/ kurang menarik.
  - e. Angka 1 berarti sangat kurang baik/ sangat kurang layak/ sangat kurang menarik.
3. Selain memberikan skor penilaian, mohon kepada Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada tempat yang telah disediakan untuk bahan perbaikan *media Roda Matematika Pintar*.

## C. Instrumen Penilaian

Berilah tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang sesuai

Aspek	Butir Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Aspek fisik dan tampilan	1. Media tahan lama untuk di pakai					✓
	2. Media aman di gunakan					✓
	3. Desain media Roda Matematika Pintar					✓
	4. Ketetapan ukuran angka				✓	
	5. Kesesuaian ukuran media Roda Matematika Pintar				✓	
	6. Ketetapan pemilihan warna					✓
Aspek bahan	7. Ketetapan pemilihan bahan					✓
	8. Bahan yang dipakai dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama					✓
	9. Kekuatan (tidak mudah sobek, lapuk, hancur)					✓
Aspek Pemanfaatan	10. Kemudahan penggunaan media					✓
	11. Kemudahan menyimpan media				✓	

- D. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang media *Roda Matematika Pintar*.

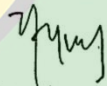
- Mediannya Sangat Sesuai untuk materi Perkalian di kelas 3 SD  
- Angka yang didalam Rompi dibesarkan lagi -

Terimakasih atas penilaian, komentar dan saran Bapak/Ibu yang telah diberikan kepada peneliti, semoga dengan ini peneliti mampu menghasilkan media pembelajaran yang bermanfaat bagi guru maupun peserta didik.

Walaikumussalam Wr.Wb

Banda Aceh, 19 Oktober 2023

Validator

  
Hudawati, S.Pd.SD

جامعة الرانيري

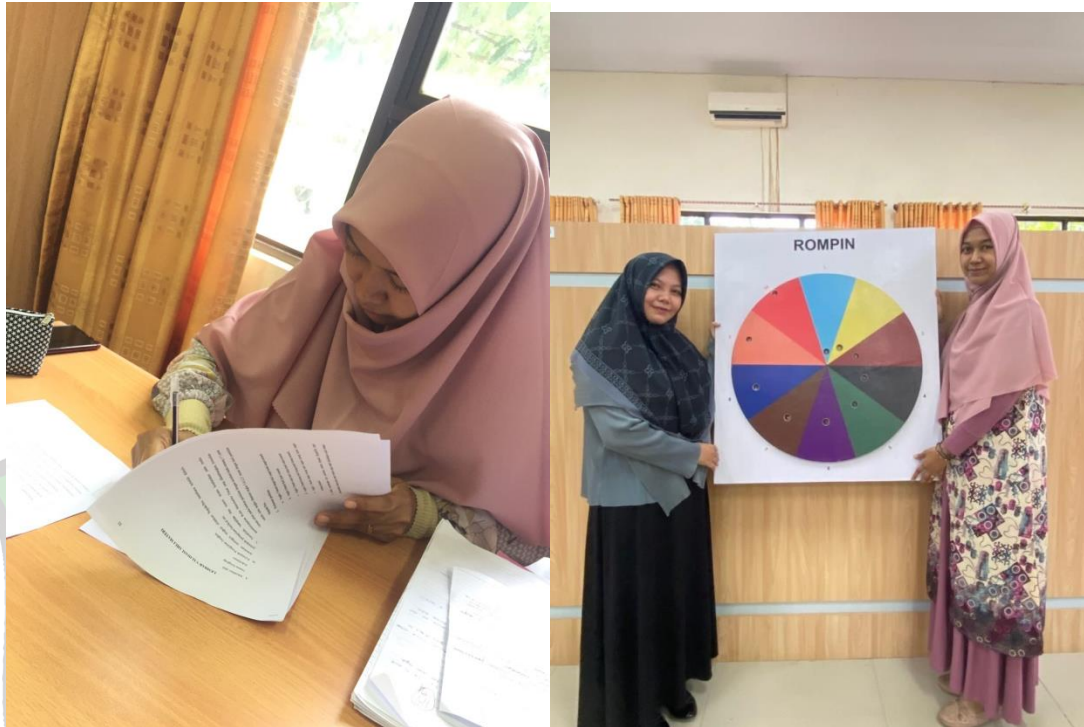
AR - RANIRY

Lampiran 7: Hasil media yang telah dikembangkan

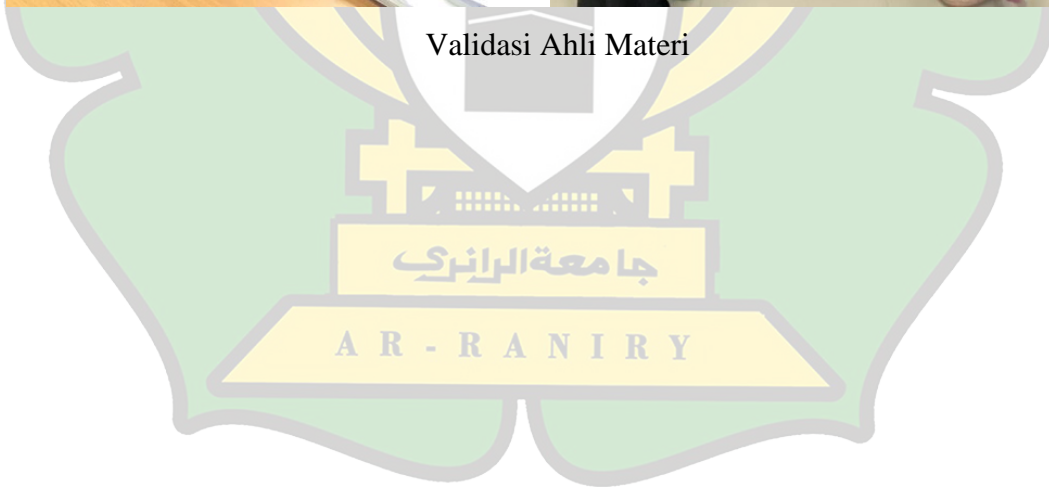




### Lampiran 8: Dokumentasi penelitian



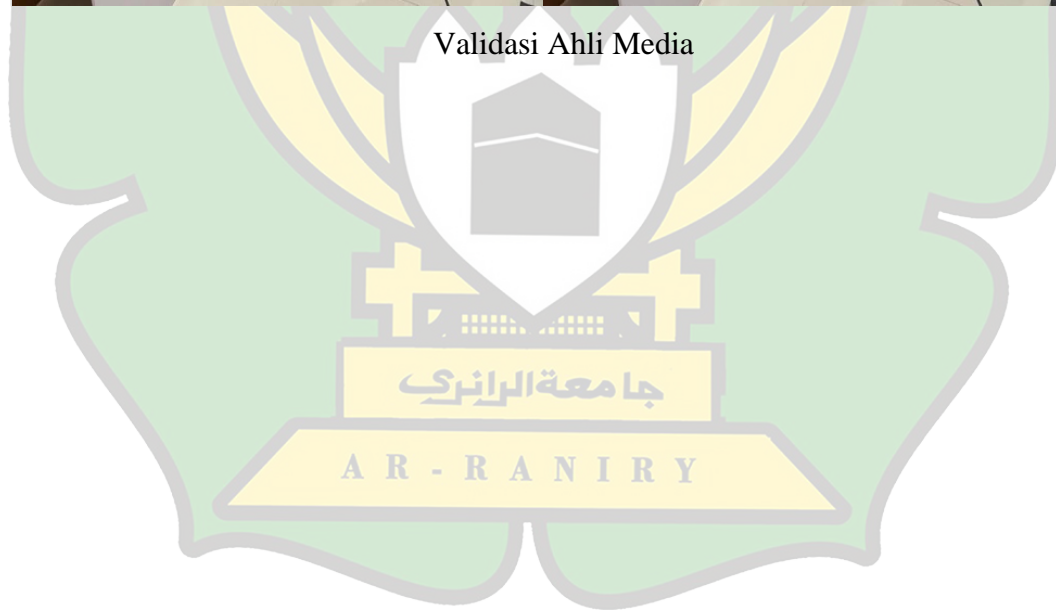
Validasi Ahli Materi

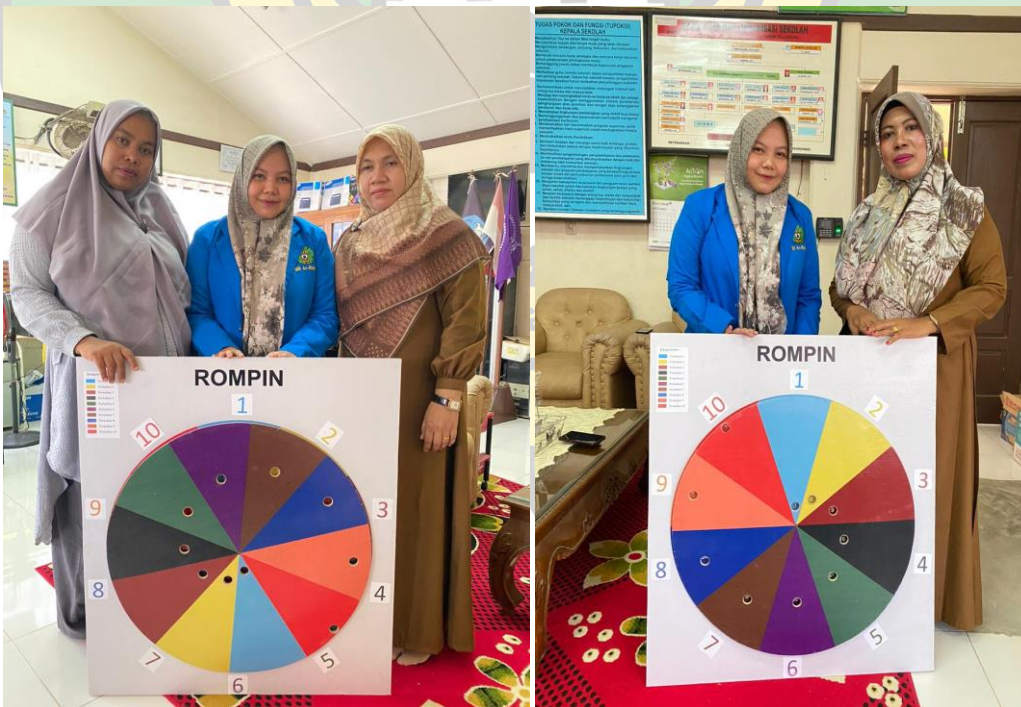






Validasi Ahli Media





Penilaian Guru Kelas III SD Negeri Lamreung Aceh Besar

### Daftar Riwayat Hidup Penulis

Nama : Tasya Umairah  
 Tempat/Tanggal Lahir : Meulaboh, 19 Agustus 2001  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Agama : Islam  
 No. Telp/HP : 082160952520  
 e-mail : [umrhtasya19@gmail.com](mailto:umrhtasya19@gmail.com)  
 Alamat : JL. T. Umar Lr Jeumpa, Kec. Johan Pahlawan, Kab.  
 Aceh Barat, Prov. Aceh  
 Pekerjaan : Mahasiswa

**Data Orang Tua**  
 Ayah : Azhari, SE  
 Pekerjaan : PNS  
 Alamat : JL. T. Umar Lr Jeumpa, Kec. Johan Pahlawan, Kab.  
 Aceh Barat, Prov. Aceh  
 Ibu : Almh. Yuliana  
 Pekerjaan : -  
 Alamat : -

**Riwayat Pendidikan**  
 SD/MI : MIN DRIEN RAMPAK (2007-2013)  
 SMP/MT<sub>s</sub> : MT<sub>s</sub>N Model Meulaboh 1 (2013-2016)  
 SMA/MA : MAN 1 Aceh Barat (2017-2019)  
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh