

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan *Research and Development* (R&D). Sugiyono mengemukakan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengkaji keefektifan produk tersebut.⁴¹ Sejalan dengan itu, menurut Sukmadinata penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan menghasilkan suatu produk yang harapannya akan efektif untuk digunakan berdasarkan kebutuhan pendidikan yang banyak berkembang pada saat ini.⁴²

Penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah penelitian penelitian yang mengembangkan suatu produk, seperti produk pembelajaran. Produk yang dikembangkan bertujuan untuk mengatasi permasalahan- permasalahan yang ada didalam kelas, oleh karena ini pada penelitian ini akan digunakan untuk mengembangkan Media pembelajaran berupa

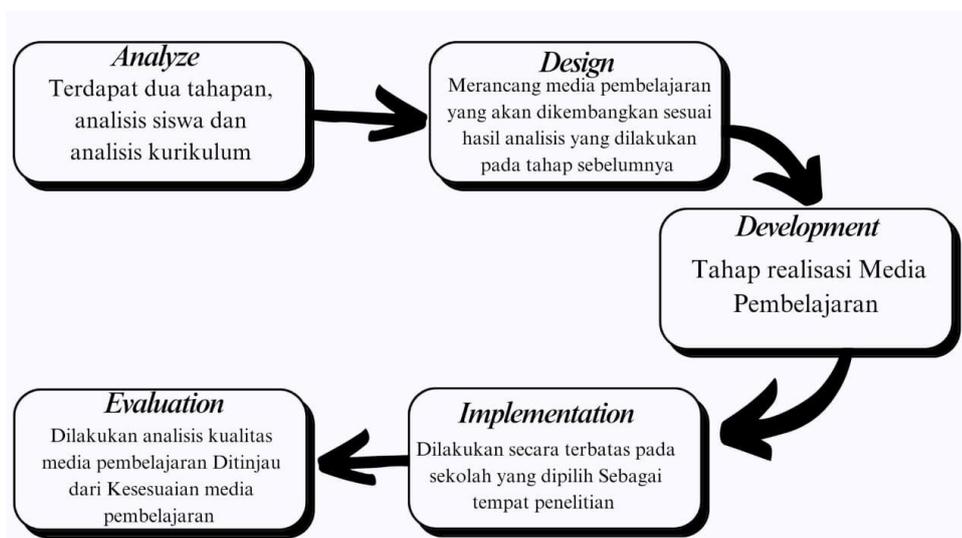
⁴¹ Nur Kamelia, Sugiyono Sugiyono, and Hery Kresnadi, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS6 Untuk Siswa Kelas IV SD/MI," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 9, no. 8 (2020).

⁴² Sohibun Sohibun and Filza Yulina Ade, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 2 (2017): 121–29.

papan hitung pembagian, untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Pembagian Kelas III-A di MI Miftahul Falaah Manisrenggo.

Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan berdasarkan temuan penelitian model ADDIE. Dianggap cocok karena model ADDIE sering digunakan dalam jangka waktu yang lama maupun waktu singkat. Alasan memilih model ini terletak pada tahapan model ADDIE yang menjelaskan pendekatan pengembangan yang sistematis dalam pengembangan pembelajaran.

ADDIE merupakan model pengembangan yang ditemukan pada tahun 1970 oleh *Reiser* dan *Mollanda* dengan tujuan untuk merencanakan suatu system pembelajaran.



Gambar 3. 1 Tahapan Pengembangan ADDIE

Sumber: (www.google.co.id)

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Proses pengembangan produk yang digunakan dalam penelitian ini dengan Langkah-langkah pengembangan yang disarankan oleh ADDIE. Proses pengembangan ADDIE terdiri dari lima fase:

1. Analisis (*Analyze*)

Tahap ini terdapat dua tahapan, yaitu Analisis siswa, dan Analisis kurikulum:

a. Analisis Siswa

Kegiatan analisis siswa bertujuan untuk menentukan media pembelajaran apa yang dibutuhkan siswa untuk meningkatkan hasil belajar dengan wawancara guru kelas III-A MI Miftahul Falaah. Dilihat dari segi latar belakang pengetahuan siswa beserta perkembangan kognitif yang akan disesuaikan dengan desain pengembangan media Papan Hitung Pembagian. Diketahui bahwa siswa belum memahami materi pembagian pada mata pelajaran matematika, karena materi tersebut masih bersifat abstrak, sehingga sulit untuk dipahami, oleh karena itu media pembelajaran papan hitung pembagian diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena dapat belajar dengan materi yang konkret.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dimaksudkan agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku.

Terdapat kegiatan analisis kurikulum yang dilakukan dengan cara wawancara terhadap pendidik, dan diperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan di kelas III MI Miftahul Falaah merupakan kurikulum 2013. Dilakukannya analisis terhadap kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yaitu: 3.3 Menyatakan suatu bilangan sebagai hasil bagi 2 bilangan

cacah, pada materi yang digunakan dalam pembelajaran materi Pembagian yang sesuai dengan kurikulum 2013.

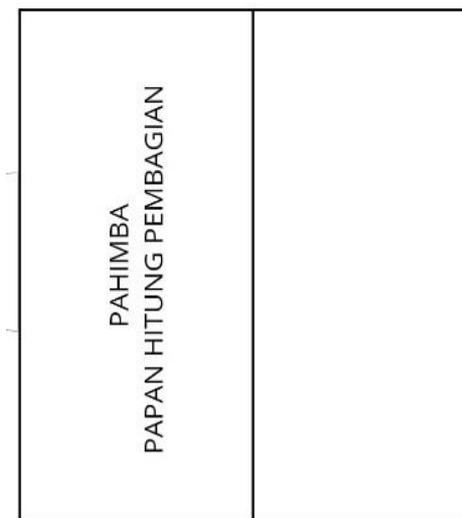
2. Desain (*Design*)

Tahap kedua dari model pengembangan ADDIE adalah tahap design atau perancangan. Pada tahap ini mulai dirancang media pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam media pembelajaran. Selain itu, pengumpulan referensi yang akan digunakan dalam penyusunan dan pengembangan materi dalam media pembelajaran. Pemilihan media disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dengan menggunakan media pembelajaran papan hitung pembagian. Desain pengembangan media digunakan untuk mengetahui dan membantu agar proses pembuatan media agar lebih jelas.

Bagian dalam

Dividend Bilangan yang dibagi	Divisor Bilangan pembagi
<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/>
<input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/>
<input type="text" value="11"/> <input type="text" value="12"/> <input type="text" value="13"/> <input type="text" value="14"/> <input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="11"/> <input type="text" value="12"/> <input type="text" value="13"/> <input type="text" value="14"/> <input type="text" value="15"/>
<input type="text" value="16"/> <input type="text" value="17"/> <input type="text" value="18"/> <input type="text" value="19"/> <input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="16"/> <input type="text" value="17"/> <input type="text" value="18"/> <input type="text" value="19"/> <input type="text" value="20"/>
<input type="text" value="Soal"/>	<input type="text" value="Tempat alat penghitung"/>
<input type="text" value="Jawaban"/>	<input type="text" value="Bank soal"/>

Bagian luar



Gambar 3. 2 Desain Papan Hitung Pembagian

Media Pembelajaran papan hitung pembagian ini terbuat dari papan tripek yang berbentuk persegi dengan ukuran 59 cm x 49 cm, yang mana letak modifikasinya terdapat pada bentuk papan yang dapat dilipat seperti papan catur, sehingga mudah dibawa, dan juga isi materi yang ada di media pembelajaran papan hitung pembagian, diantaranya

Dividend

Bilangan yang dibagi

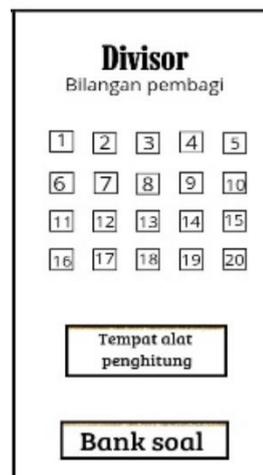
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Soal

Jawaban

Gambar 3. 3 Desain PAHIMBA Bagian Kiri

- a. Papan Hitung Pembagian mempunyai 2 kolom, fungsi kolom sebelah kiri atas adalah untuk bilangan yang dibagi (*Dividend*), yang mana terdapat 20 kotak yang bertuliskan angka 1 sampai dengan 20 secara berurutan.
- b. Kotak angka 1 sampai dengan 20 berukuran 5 cm.
- c. Dibagian bawah *Dividend* atau bilangan yang dibagi terdapat tempat soal dan jawaban.



Gambar 3. 4 Desain PAHIMBA Bagian Kanan

- d. Kolom bagian kanan atas adalah untuk bilangan pembagi (*divisor*), yang mana terdapat bilangan pembagi, terdapat 20 kotak yang bertuliskan angka 1 sampai dengan 20 secara berurutan,
- e. Di bagian bawah *divisor* atau bilangan pembagi terdapat tempat alat penghitung dan Bank soal yang berfungsi untuk tempat untuk menyimpan soal-soal.

Cara Penggunaan Media pembelajaran PAHIMBA:

- a. Siswa diarahkan untuk mencari soal secara acak dibagian bank soal,
- b. Setelah mengambil soal, kemudian mengambil stik es krim untuk diletakkan di kolom *dividend* atau bilangan yang dibagi, mengambil stik sesuai soal yang didapatkan.

- c. Semisal mendapat soal $10 : 2$, maka 10 menjadi *dividend*, dan 2 sebagai *divisor*
 - d. Maka Stik yang diambil berjumlah 10 dan di letakkan dikotak bagian kolom *dividend* secara berurutan. Setiap kotak berisi 1 stik es krim
 - e. Langkah selanjutnya, karena *divisor* atau bilangan pembaginya 2, maka stik es krim sebanyak 10 tadi dimasukkan kedalam kolom *divisor* secara berurutan mulai dari kotak 1 dengan jumlah 2 stik setiap kotaknya, karena pembagian itu konsepnya adalah pengurangan berulang sampai habis
 - f. Hasil dari pembagian ada pada kolom *divisor* yang berisi stik terakhir yaitu jatuh pada angka 5.
 - g. Kemudian ambil jawaban dibagian bank jawaban yang sesuai dengan hasil.
 - h. Letakkan angka ke dalam kotak jawaban.
3. Pengembangan (*Development*)

Tahap *development* atau pengembangan merupakan tahap realisasasi produk. Pada tahap ini pengembangan media pembelajaran dilakukan sesuai dengan tahap perancangan. Setelah itu, media pembelajaran yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh dosen ahli materi, dosen ahli media. Validasi dilakukan untuk menilai kualitas media pembelajaran berdasarkan syarat kevalidan yang meliputi kesesuaian media pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing, orientasi media pembelajaran pada kemampuan pemecahan masalah, kualitas isi materi media pembelajaran, kesesuaian media pembelajaran dengan syarat teknis. Pada proses validasi ini, validator menggunakan instrumen yang sudah disusun pada tahap perancangan. Validator memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan butir aspek

kelayakan media pembelajaran serta memberikan saran dan komentar berkaitan dengan isi media pembelajaran yang nantinya digunakan sebagai patokan revisi dan penyempurnaan media pembelajaran. Validasi dilakukan hingga media pembelajaran dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.

4. Penerapan (*Implementation*)

Tahap keempat dalam model pengembangan ADDIE adalah implementasi. Pengembangan media ini akan diimplementasikan di Kelas III MI Miftahul Falaah Manisrenggo, pada kelompok kecil dan kelompok besar. Pada setiap tahapan kelompok akan dilakukan dilakukan *Post-test* dan *pre-test* sesuai dengan soal yang telah disusun untuk menilai kelayakan dan keefektifan penggunaan media pembelajaran. Dan akan dilaksanakan 2 kali pertemuan.

Uji Coba ini bertujuan mengetahui kelebihan dan kekurangan media yang dikembangkan, dan untuk mengetahui sejauh mana media yang telah dikembangkan dapat mencapai tujuan hasil belajar. Dengan begitu dapat diketahui bahwa media pembelajaran tersebut layak dan efektif atau tidak untuk dikembangkan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap kelayakan dengan menggunakan validasi ahli materi dan validasi ahli media. Untuk evaluasi keefektifan media pembelajaran papan hitung pembagian dilihat dari hasil belajar siswa melalui *post-test* dan *pre-test* yang diberikan pada tahap implementasi Setelah tahap evaluasi selesai dilakukan. dapat dilakukan revisi terhadap media pembelajaran papan hitung pembagian jika diperlukan. Setelah

itu, media dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran secara lebih luas.

C. Uji Coba Produk

Tujuan pengujian produk adalah untuk menguji produk yang dikembangkan benar-benar berkualitas tinggi, efektif dan terarah. Ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh peneliti. Beberapa hal yang perlu diingat Saat menguji produk yaitu:

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba merupakan gambaran awal mengenai uji coba produk yang akan dibuat dalam penelitian. Pada tahap awal uji coba produk akan dilakukan dengan proses validasi media oleh ahli media, ahli materi. Proses validasi dilakukan untuk mengetahui apakah media yang dibuat sudah dinyatakan layak atau belum. Apabila dalam uji coba tersebut sudah layak maka akan diuji cobakan pada siswa kelas III MI Miftahul Falaah. Namun apabila sebaliknya maka media pembelajaran tersebut akan direvisi.

2. Subjek Uji Coba

Subjek Uji Coba terdiri dari dosen dan guru sebagai validator ahli materi, dan ahli media, dan siswa kelas III MI Miftahul Falaah juga menjadi subjek validasi dengan jumlah 30 siswa. Hal ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam penerapan media pembelajaran papan hitung pembagian yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Tabel 3. 1 Nama-Nama Ahli Validator

	Validator Ahli Materi	Validator Ahli Media
Dosen Ahli	Chirul Annisa, M.Pd.	Muhammad Khoirul Akhyar, M.Pd.
Guru	Ahmad Mukharom, S.Pd.	Putri Wahyu Diana, S.Pd.

3. Jenis Data

Ada dua jenis data dalam penelitian ini, yaitu jenis data kualitatif dan data kuantitatif. Berikut adalah deskripsi dari kedua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari observasi yang dilakukan di kelas III-A MI Miftahul falaah Manisrenggo dan dari saran, dan masukan dari para ahli media dan ahli materi, diberikan melalui kuesioner terhadap kualitas media pembelajaran papan hitung pembagian.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil Validasi oleh validator ahli materi, ahli media, siswa, dan guru. Data diperoleh dari hasil penilaian validitas media, validitas materi, dan *post-test* dan *pretest* yang diberikan kepada siswa. Dari hasil validasi kemudian hasilnya diolah, sehingga dapat diukur kelayakan dan keefektifan Media pembelajaran papan hitung pembagian.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah sesuatu yang digunakan untuk mengukur variabel. Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti, mengingat dalam penelitian ini harus dilakukan pemeriksaan pendahuluan untuk mengumpulkan data yang

diperlukan. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu Observasi, Angket dan Soal *pre-test* dan *post-test*.

a. Observasi

Observasi akan dilakukan untuk mendapatkan data aktual di lapangan. Dalam studi observasional ini dilakukan dengan melihat kondisi sekolah dan ruang kelas yang akan digunakan untuk kegiatan belajar mengajar, fasilitas yang digunakan dalam pembelajaran, sarana prasarana dan sumber belajar. Pengamatan akan dilakukan sebelum pencarian.

b. Lembar Angket

Angket adalah daftar yang berisi serangkaian pertanyaan tentang suatu masalah atau bidang studi. Untuk mendapatkan data, Angket disebarakan kepada responden untuk mendapatkan data. Angket yang digunakan antara lain adalah angket validasi ahli materi dan ahli media. Peneliti juga membagikan angket respon peserta didik kepada siswa untuk mengetahui preferensi mereka dalam menggunakan media pembelajaran.

1) Angket Ahli Media

Angket atau Kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data evaluasi dari ahli media tentang kesesuaian dan daya tarik media untuk pembelajaran. Berikut adalah Indikator Media PAHIMBA:

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket Penilaian Ahli Media

No	Indikator	Jumlah Butir	Nomor angket
Aspek Desain Media			
1	Ukuran media	1	1
2	Komposisi warna media	1	2
3	Tampilan gambar yang disajikan	1	3
4	Kemenarikan desain	1	4
5	Kesesuaian desain dengan materi	1	5
6	Ukuran dan warna huruf	1	6

Aspek Kelayakan Media			
7	Kekuatan bahan yang digunakan	1	7
8	Media mudah digunakan siswa	1	8
9	Media tidak membahayakan keselamatan siswa	1	9
10	Media dilengkapi petunjuk penggunaan	1	10
Jumlah Butir Instrumen		10	10

2) Angket Ahli Materi

Angket ini digunakan untuk memperoleh data penilaian ahli materi tentang kualitas materi pada media yang digunakan:

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Angket
1.	Aspek Kesesuaian Materi	Kesesuaian materi dengan KI	1	1
		Kesesuaian materi dengan KD	1	2
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	1	3
		Kesesuaian materi dengan media yang dikembangkan	1	4
		Kelengkapan materi	1	5
		Kemenarikan materi	1	6
2.	Aspek Kelayakan Kebahasaan	Meteri disajikan dengan penjelasan yang mudah dipahami	1	7
		Kesesuain dengan perkembangan peserta didik	1	8
		Kesesuain dengan kaidah bahasa	1	9
		Kejelasan penggunaan kata dan bahasa.	1	10

3) Angket Siswa

Angket ini digunakan untuk memperoleh data penilaian Siswa tentang kesesuaian dan daya tarik media untuk pembelajaran:

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Penilaian Siswa

No	Indikator	Jumlah Butir
1	Kemenarikan Media	1
2	Media Membantu Memahami Materi	1
3	Kejelasan Materi yang disampaikan	1
4	Materi yang disampaikan mudah dipahami	1
5	Media bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran	1
6	Media Mudah Digunakan	1

7	Kegiatan Pembelajaran menjadi menyenangkan setelah adanya media	1
Jumlah Butir Instrumen		8

Dengan adanya Kisi-Kisi diatas, maka akan dikembangkan menjadi instrument yang digunakan peneliti untuk mengetahui kelayan media dan isi materi. Angket tersebut nantinya akan diisi oleh Validator Ahli tanpa ada campur tangan dari peneliti.

4) Lembar Soal *Pre-test* dan *Post-test*

Bertujuan untuk melakukan penelitian terhadap siswa yang mencakup pengetahuan siswa pada saat pembelajaran. Soal yang diberikan berupa *pre-test* dan *post-test* yang digunakan untuk menunjukkan kemampuan hasil proses belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran PAHIMBA di Kelas IIIA MI Miftahul Falaah Manisrenggo. Kisi-kisi *pretest* dan *post-test* disajikan pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi *Pretest* dan *Post-test*

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban
3.4 Menyatakan suatu bilangan sebagai hasil bagi dua bilangan cacah	Pembagian	Dapat memahami hasil Pembagian	C2	1	$12 : 2 =$	c. 6
				10	$15 : 3 =$	b. 5
		Dapat menganalisis hasil bagi dua buah bilangan	C4	3	Ibu membeli 12 buah mangga, kemudian ibu ingin membaginya untuk dimakan bersama ayah, kakak, dan adik. Agar semua mendapat bagian yang sama, berapakah manga yang didapat oleh ayah, kakak, adik, dan ibu sendiri.....	d. 3
		Dapat Mengaplikasikan hasil Pembagian melalui gambar	C3	2		Jika apel dipohon diambil semua, Berapa banyak apel yang dimasukkan kedalam 2 kotak?
6				Berapa banyak telur yang didapatkan anak-anak, jika petani memberikan semua telur miliknya?	b.5	

				8	 <p>Jika Rio memberikan semua kelerengnya kepada dua teman perempuannya, Berapa banyak kelereng yang didapat masing-masing teman Rio?</p>	c. 10
		Dapat menguraikan hasil pembagian melalui sebuah teks cerita	C4	4	Jika seorang anak memiliki 18 permen dan ingin membagikannya kepada 6 temannya dengan jumlah yang sama, berapa banyak permen yang akan diterima setiap teman?	a. 3
	5			Seorang petani memiliki 15 telur. Jika dia ingin menyimpannya dalam keranjang, dan setiap keranjang dapat menampung 5 telur, berapa banyak keranjang yang diperlukan?	b. 3	
	7			Di sebuah pesta ulang tahun, ibu membawa 20 potong kue. Jika kue tersebut harus dibagi rata kepada 10 teman anaknya, berapa banyak potong kue yang akan diterima setiap teman?	a.2	
	9			Pak Budi membeli 18 buah pensil untuk dibagikan kepada murid-murid di kelasnya. Jika setiap murid mendapatkan 3 pensil, berapa banyak murid di kelas Pak Budi?	b. 6	

c. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif yang digunakan dalam mengolah data dari hasil ahli media, ahli materi, dan peserta didik terhadap media pembelajaran PAHIMBA (Papan Hitung Pembagian).

1) Uji Kelayakan

Fokus utama penelitian ini adalah menilai media pembelajaran yang telah dibuat layak atau belum, melalui tim validasi berdasarkan angket yang telah disebar. Untuk menghasilkan data tersebut, digunakan metode skala Likert, dengan rumusan sebagai berikut

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

P : Persentase tingkat kevalidan
 $\sum x$: Skor jawaban responden
 $\sum xi$: Skor jawaban tertinggi
 100 : Bilangan konstan

Data dari angket ahli materi dan ahli media menggunakan skala likert, yang berkriteriakan empat tingkatan sebagai berikut:

Baik : 4
 Cukup Baik : 3
 Kurang Baik : 2
 Tidak Baik : 1

Sedangkan data dari angket respon peserta didik menggunakan skala Gutman. Menurut Sugiyono, Skala Guttman digunakan untuk mendapatkan jawaban tegas dari responden yang berkriteriakan pilihan jawaban “Ya” dan “Tidak”.⁴³ Hal ini dilakukan agar memudahkan peserta didik dalam menilai media pembelajaran yang dikembangkan.

⁴³ P D Sugiono, “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif. Pdf,” *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* 12 (2014): 42.

Setelah dilakukan perhitungan maka dapat mencocokkan hasil perhitungan dengan kriteria penilaian kelayakan produk media yang dikembangkan menggunakan prinsip nilai sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Kelayakan Media

Presentase (%)	Kriteria Kelayakan Media
85,01 – 100,00	Sangat valid, tidak perlu revisi
70,01 – 85,00	Valid, dapat digunakan tetapi perlu revisi kecil
50,01 – 70,00	Kurang valid, dapat digunakan tetapi perlu revisi besar
01,00 – 50,00	Tidak valid, tidak boleh digunakan

(Sumber: Dina Ariyani, 2021)

Berdasarkan tabel tersebut penilaian dapat dikatakan valid jika memenuhi syarat pencapaian mulai dari skor 50,01 – 100,00 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian dari ahli materi, ahli media, guru, dan peserta didik. Penilaian harus memenuhi kriteria valid. Jika dalam kriteria tersebut tidak valid maka harus dilakukan revisi, sampai mencapai kriteria valid.⁴⁴

2) Uji Keefektifan

Untuk analisis efektivitas media pembelajaran dapat dilakukan dengan cara melakukan pengujian terhadap nilai hasil belajar peserta didik. Pengujiannya dapat dilakukan dengan membandingkan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran, perhitungan melalui rumus N-Gain:

$$N - Gain = \frac{Skor Posttes - Skor Pretest}{Skor Maksimal - Skor Pretest}$$

Keterangan:

- N-Gain = Besarnya faktor gain
- Skor *Posttest* = Nilai setelah menggunakan media
- Skor *Pretest* = Nilai sebelum menggunakan media
- Skor Maksimal = Nilai maksimal tes

⁴⁴ Dina Ariyani, Syahran Jailani, and Sri Yulia Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran MIKABUDI (Miniatur Keanekaragaman Budaya Indonesia) Tema Indahnya Kebersamaan Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Nurul Iman Pematang Gajah" (UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2021).

Besar persentase efektivitas media yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:⁴⁵

Tabel 3. 7 Kategori Efektivitas N-Gain Score

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber: (Pramudianti, Mia, Choirul Huda, Widya Kusumaningsih, and Christin Eni Wati, 2023)⁴⁶

⁴⁵ Julsyam Fitra and Hasan Maksam, "Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Dengan Aplikasi Powtoon Pada Mata Pelajaran Bimbingan TIK," *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2021): 1–13.

⁴⁶ Mia Pramudianti et al., "Kefektifan Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Muatan Pelajaran PPKn Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 7, no. 2 (2023): 1312–15.