

BAB III

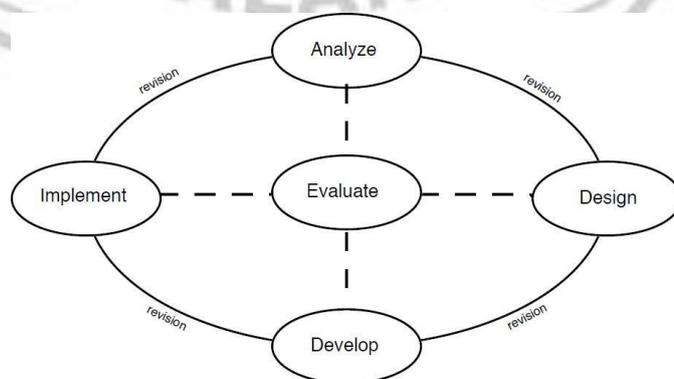
METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian & Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*). Research and Development (R&D) sebagai tahapan atau langkah-langkah guna menginovasikan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada (Okpatrioka, 2023:87). Penelitian tersebut bisa dijadikan solusi dari masalah pendidikan sehingga dapat mengembangkan dan mengaplikasikan pendidikan yang lebih inovatif.

Pada penelitian ini peneliti menerapkan metode penelitian ADDIE. Model pengembangan ADDIE yang bertahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Model ADDIE merupakan tahapan generic yang secara tradisional dimanfaatkan oleh penata instruksional juga oleh pengembangan pelatihan yang dinamis, fleksibel sebagai membentuk pelatihan yang memiliki manfaat sebagai unjuk alat dalam tampilan (Rayanto, 2020:28-29).

B. Prosedur Penelitian & Pengembangan



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Model ADDIE (Branch, 2009:2)

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang melewati 5 tahapan antara lain:

1. *Analysis* (Analisis)

- a. Analisis Peserta Didik

Peserta didik kelas II di SDN Tunggulwulung 2 Malang kurang terlibat secara langsung ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, dimana peserta didik lebih banyak diam guru ketika memberikan materi, kemudian peserta didik diberikan soal evaluasi untuk dikerjakan. Oleh karena itu, dikembangkannya media belajar berupa *Kotak Pengantar*, dengan tujuan peserta didik bisa belajar dengan bertindak, sehingga minat belajar dan keaktifan peserta didik meningkat.

- b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum yang dilaksanakan yaitu untuk mengetahui kurikulum dan bahan ajar yang saat di gunakan di SDN Tunggulwulung 2 Malang. Setelah itu dengan dilakukan analisis materi guna memilih materi yang nantinya digunakan kedalam media pembelajaran berdasarkan silabus mata pelajaran matematika. Kurikulum yang diterapkan di SDN Tunggulwulung 2 Malang yaitu kurikulum merdeka.

- c. Analisis Lingkungan Belajar

Selain media pembelajaran bisa mempengaruhi hasil belajar, lingkungan belajar juga bisa mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Lingkungan belajar yang diinginkan peserta didik yaitu lingkungan belajar yang nyaman dan tenang, sehingga ketika kegiatan belajar berlangsung peserta didik akan lebih konsentrasi dan mudah memahami penjelasan dari pendidik. Peserta didik juga akan lebih senang jika lingkungan belajar sesuai dengan pembelajaran yang

disampaikan pendidik yang nantinya peserta didik bisa belajar secara langsung dengan memperhatikan lingkungan sekitar.

d. Analisis Pembelajaran

Pembelajaran di SDN Tunggulwulung 2 Malang sesuai dengan rangka pembelajaran yang sudah dirancang sebagai modul ajar yang menerapkan model pembelajaran kontekstual. Pada model pembelajaran kontekstual mempunyai tahapan yang pendidik lakukan saat mengajar materi dengan diawali memberikan soal kepada peserta didik lalu membahasnya. Sedangkan peserta didik lebih cepat memahami jika dijelaskan terlebih dahulu dengan benda konkrit setelah itu diberikan contoh soal.

e. Analisis Kebutuhan

SDN Tunggulwulung 2 Malang sudah menggunakan kurikulum merdeka. Untuk membantu kegiatan belajar mengajar peserta didik dibutuhkan media pembelajaran berupa benda konkrit yang bervariasi supaya peserta didik tidak gampang merasa jenuh saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran ialah benda yang dimanfaatkan saat proses belajar mengajar berlangsung yang berguna untuk menjelaskan materi yang mampu meningkatkan pola pikir, perasaan, keinginan, dan perhatian peserta didik.

2. *Design* (Perancang)

Tahap design yaitu sebagai tahap rancangan/perancang. Pada tahap ini ditujukan untuk merangkai media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Perancangan memuat seperti capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi, kegiatan pada LKPD. Dalam tahapan ini, peneliti harus mempersiapkan instrument validasi untuk diajukan kepada ahli validasi materi

dan bahan ajar. Setelah merancang bahan ajar peneliti melakukan evaluasi formatif, yaitu apakah desain yang dirancang sesuai dengan materi atau kebutuhan pada objek penelitian. Penilaian formatif ialah penilaian yang diterapkan dengan alasan sebagai mengamati serta meningkatkan kegiatan belajar, serta mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan peneliti mengembangkan sebuah Media *Kotak Pengantar* pada materi pecahan biasa. Media pembelajaran dikembangkan dengan aspek seperti penggunaan bahan untuk desain cover atau gambar yang ada di produk. Dibutuhkan waktu dua minggu untuk menyelesaikannya, kemudian media pembelajaran dibuat satu exemplar tetapi ada delapan macam dalam satu produk. Setelah itu, media diserahkan kepada validator ahli materi dan bahan ajar, untuk mendapatkan masukan terkait media pembelajaran yang dirancang. Setelah mendapatkan penilaian validator peneliti akan merevisi produk yang dikembangkan. Kemudian dilakukan perbaikan produk sesuai dengan arahan validator, hal ini bertujuan supaya produk layak digunakan saat proses pembelajaran. Pada tahap ini perlu dilakukan evaluasi formatif, hal ini diupayakan untuk melihat apakah pada tahap pengembangan produk yang dihasilkan sudah layak bagi peserta didik. Penilaian formatif adalah penilaian yang dilakukan dengan tujuan untuk memantau dan memperbaiki proses pembelajaran, serta mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap implementasi ini bertujuan sebagai mengimplementasikan bahan ajar yang dikembangkan di dalam kelas. Implementasi dilakukan ketika rancangan bahan ajar sudah disesuaikan dengan materi. Implementasi telah dilakukan dengan dua tahapan uji coba skala kecil berjumlah 3-9 peserta didik dan uji coba skala besar berjumlah 28 atau satu kelas II dengan jumlah laki-laki 10 anak dan perempuan 18 anak. Selain itu peneliti juga memberikan angket bagi peserta didik dan guru, angket disusun sesuai kebutuhan untuk mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran saat proses belajar di kelas. Tahap implementasi akan dilakukan 3 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama peneliti akan memberikan beberapa soal. Untuk pertemuan kedua peneliti akan menjelaskan materi dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan peneliti dan pada pertemuan ketiga peneliti akan memberikan soal yang sama dengan pertemuan pertama untuk mengetahui perbedaannya. Kemudian pada tahap ini peneliti membutuhkan evaluasi formatif, untuk mengetahui pada saat penerapan media pembelajaran apakah ada kendala atau tidak. Penilaian formatif adalah penilaian yang dilakukan dengan tujuan untuk memantau dan memperbaiki proses pembelajaran, serta mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi yakni langkah terakhir model ADDIE yang diambil berdasarkan data validasi ahli, responden peserta didik dan guru. Apabila diketahui adanya kekurangan terhadap media maka dilakukannya revisi untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan. Jika tidak ditemukan

kekurangannya maka bisa dikatakan media tersebut layak digunakan. Ada dua tahap evaluasi yakni menggunakan evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif untuk mengetahui kesesuaian isi materi produk, tahapan, serta kualitas produk yang dikembangkan. Hasilnya berupa umpan balik yang dimanfaatkan untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan, sesuai dengan validator atau dosen ahli materi dan media. Sedangkan evaluasi sumatif untuk melihat tingkat efektivitas media dalam penguasaan materi yang diajarkan. Penilaian sumatif yakni sebuah penilaian yang bertujuan untuk menilai pencapaian tujuan pembelajaran dan/atau Capaian Pembelajaran (CP) murid, sebagai dasar penentuan kenaikan kelas dan/atau kelulusan dari satuan pendidikan.

C. Pengembangan Produk Awal

Pengembangan produk awal media *Kotak Pengantar* memiliki sebuah design yang menarik. Media kotak pengantar memiliki ukuran 26,5 cm × 37 cm dengan bahan triplex dan kayu. Media tersebut dibuat hanya satu buah dan dibuat untuk peserta didik kelas II SD. Materi yang diterapkan menggunakan elemen bilangan fase A dengan capaian untuk menunjukkan pemahaman pecahan sebagai bagian dari keseluruhan melalui konteks membagi sebuah benda atau kumpulan benda sama banyak, pecahan yang diperkenalkan adalah setengah dan seperempat. Media ini juga dilengkapi dengan berbagai warna yang menarik. Setelah di desain tampilan dan isinya selanjutnya diserahkan kepada validator untuk memeriksa kelayakan dari sebuah media yang dikembangkan.

D. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba adalah suatu pengembangan yang dilakukan dengan kegiatan uji lapangan terbatas, uji lapangan semakin luas serta uji oprasional. Setelah itu merancang desain media *Kotak Pengantar* serta mengukur kelayakan media kepada validator. Uji kelayakan media kotak pengantar dilakukan menggunakan cara penyerahan media pengembangan beserta angket penilaian kepada validator supaya dilihat kelayakan barang yang dikembangkan untuk mendapatkan komentar dan saran sebagai pengembangan media. Desain uji coba melewati 3 proses seperti:

a. Uji Coba Lapangan Terbatas

Uji coba lapangan terbatas dilakukan secara terbatas di satu kelas dengan jumlah 3 peserta didik. Uji coba produk didasarkan adanya kriteria peserta didik unggul, sedang, dan perlu dibimbing. Uji lapangan akan dilaksanakan di kelas 2 SDN Tunggulwulung 2 Malang. Pelaksanaan uji lapangan terbatas juga dilakukan evaluasi produk untuk mengetahui kekurangan yang ada pada produk. Setelah itu akan dilakukan perbaikan pada produk yang dikembangkan layak di uji ulang pada uji lapangan lebih luas.

b. Uji Lapangan Lebih Luas

Uji coba lebih luas dilaksanakan pada kelas 2 sebanyak 9 peserta didik. Uji lapangan lebih luas dilakukan di kelas 2 SDN Tunggulwulung 2 Malang. Pelaksanaan uji lapangan lebih luas juga dilaksanakan evaluasi produk bertujuan mengetahui letak kekurangan produk yang dikembangkan, kemudian dilakukan perbaikan untuk produk layak pakai.

c. Uji Operasional

Uji operasional ini termasuk kegiatan yang bertujuan untuk mengimplementasikan media yang dikembangkan. Uji operasional dilaksanakan pada kelas 2 sebanyak 28 peserta didik atau 1 kelas. Selain itu, untuk mendapatkan informasi kevalidasian serta kemenarikan media yang nantinya dikembangkan saat kegiatan implementasi materi pecahan pembelajaran matematika kelas II di SDN Tunggulwulung 2 Malang.

2. Subjek Uji Coba

a. Validator Ahli Materi

Validasi ahli materi ialah validator di bidang materi. Dengan pendidikan jenjang S-2. Validator tersebut bisa memahami materi khususnya materi bilangan.

b. Validator Ahli Media

Validator ahli media ialah validator ahli di media. Dengan pendidikan jenjang S-2 dan bisa memahami media pembelajaran. Dengan tujuan mendapatkan validasi yang sebenarnya.

E. Jenis Data

Data yang digunakan peneliti memiliki 2 jenis, yaitu kualitatif dan kuantitatif.

1. Jenis data kualitatif

Kualitatif, memperoleh data dengan melihat secara langsung keadaan lapangan atau pengumpulan data secara relevan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Yang diberikan kepada guru dan peserta didik.

2. Jenis data kuantitatif

Kuantitatif, pengumpulan data penilaian angket dari para ahli media dan materi. Dengan tujuan untuk menguji kelayakan media *kotak pengantar*. Supaya media yang telah dikembangkan sebanding dengan kebutuhan peserta didik dan guru.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Peneliti mengadakan penelitian di SDN Tunggulwulung 2 Malang Jl. Bawang Raya 98, Tunggulwulung, Kec.Lowokwaru, Kota Malang. Penelitian ini dilakukan untuk Semester genap 2023/2024 selama 2 hari.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian *Media Kotak Pengantar* dalam materi bilangan di kelas II Sekolah Dasar, yaitu:

1. Tahapan yang dilalui dan teknik yang digunakan untuk pengumpulan data
 - a. Observasi

Observasi ini dilaksanakan untuk peserta didik kelas II di SDN Tunggulwulung 2 Malang. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode observasi dengan mengamati kondisi lapangan. Kondisi lapangan yang diamati yaitu penggunaan media pembelajaran yang digunakan di kelas II. Observasi dilakukan ketika pembelajaran berlangsung guna menggali data media apa yang sepadan dengan keperluan peserta didik pada kelas II di SDN Tunggulwulung 2 Malang.

b. Wawancara

Pada tahapan wawancara ini peneliti akan melakukan wawancara dengan subjek guru kelas II dan peserta didik kelas II SDN Tunggulwulung 2 Malang. Ketika kegiatan penelitian dilakukan untuk memperoleh data tentang media apa yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

c. Angket

Angket ialah teknik pengumpulan data dengan membuat pertanyaan secara tertulis untuk dijawab kembali secara tertulis oleh responden. Angket dimanfaatkan untuk memperoleh kevalidasian dan kelayakan *Media Kotak Pengantar* untuk melihat respon peserta didik dalam penggunaan produk yang dikembangkan.

2. Kualifikasi dan jumlah petugas yang terlibat dalam proses pengumpulan data

a. Kualifikasi

Peneliti yang efektif tetap didorong dengan factor penunjang serta sarana dan prasarana yang sesuai. Selain factor peneliti sendiri, maka factor lingkungan yang bisa mempengaruhi untuk memperoleh pengetahuan secara sistematis. Peneliti melakukan pengamatan untuk membentuk hipotesis dengan cara observasi untuk uji coba media.

b. Jumlah petugas yang terlibat dalam proses pengumpulan data

Petugas yang membantu pada proses pengumpulan data yang dilaksanakan pada kelas II di SDN Tunggulwulung 2 Malang. Petugas yang akan terlibat berjumlah 7 orang. 7 orang yang dimaksud yaitu, 1 orang peneliti, 1 guru kelas II, 4 peserta didik kelas II, dan 1 orang untuk dokumentasi.

c. Jadwal waktu pelaksanaan pengumpulan data

Kegiatan pengumpulan data yang dilaksanakan pada kelas II di SDN Tunggulwulung 2 Malang akan dilakukan pada semester genap 2023/2024. Setelah peserta didik melakukan kegiatan penilaian tengah semester. Kegiatan ini dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh peneliti.

H. Instrumen Penelitian

Pada instrument tersebut peneliti memanfaatkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penilaian tersebut dimanfaatkan menjadi bantuan peneliti untuk melakukan penelitian untuk memperoleh data valid.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Tahap	Indicator	Teknik	Instrument	Subjek
<i>Analyze</i>	1. Kegiatan belajar mengajar	a. Observasi b. wawancara	Lembar Observasi Lembar Wawancara	Guru
	2. Karakter Peserta Didik			
	3. Analisis Kebutuhan Peserta Didik			
<i>Design</i>	1. Merancang Media	a. Observasi	Lembar Observasi	Ahli Media dan Ahli Materi
	2. Membuat Media			
<i>Development</i>	1. Validasi Ahli Media	a. Observasi	Lembar Observasi	Ahli Media dan Ahli Materi
	2. Validasi Ahli Materi			
	3. Pengembangan Tampilan Produk			
<i>Implementation</i>	1. Penerapan Media Pembelajaran	a. Observasi b. Angket c. Dokumentasi	Lembar Observasi Lembar Angket	Siswa
<i>Evaluation</i>	1. Evaluasi Media Pembelajaran	a. Angket	Lembar Angket	Siswa

Sumber: (Candra, 2023)

1. Pedoman Observasi

Pedoman observasi dilaksanakan sebagai pengumpulan data ketika penelitian. Peneliti melakukan observasi sebagai cara mengetahui keadaan lapangan di kelas II. Dimulai saat kegiatan pembelajaran, media yang dimanfaatkan. Adapun kisi-kisi pedoman observasi.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Pedoman Observasi

Aspek	Indicator
Kurikulum	a. Penggunaan kurikulum di sekolah b. Penerapan kurikulum di sekolah
Peserta Didik	a. Keaktifan peserta didik saat kegiatan pembelajaran b. Interaksi peserta didik saat kegiatan pembelajaran
Lingkungan belajar	a. Keadaan lingkungan belajar saat kegiatan pembelajaran b. Kesesuaian keadaan lingkungan belajar ketika pembelajaran berlangsung
Pembelajaran	a. Keaktifan peserta didik saat kegiatan pembelajaran b. Antusias peserta didik saat kegiatan pembelajaran
Kebutuhan	a. Kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran b. Kebutuhan pendidik dalam proses pembelajaran

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dilaksanakan dengan upaya mencatat analisis kebutuhan pendidik dan peserta didik. Adapun tabel kebutuhan pedoman wawancara.

Tabel 3.3 Kebutuhan Pedoman Wawancara

Aspek	Indicator
Kurikulum Merdeka	a. Kurikulum yang diterapkan pada sekolah
Peserta didik	a. Semangat peserta didik saat kegiatan pembelajaran b. Kesulitan belajar peserta didik
Lingkungan belajar	a. Kesesuaian lingkungan belajar pada proses pembelajaran
Pelaksanaan Pembelajaran	a. Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran b. Antusias peserta didik dalam proses pembelajaran
Media Pembelajaran	a. Media yang digunakan saat proses pembelajaran

3. Pedoman Angket

Pedoman angket nanti diperlukan peneliti sebagai pengumpulan data dari responden. Angket validasi nanti dimanfaatkan untuk kevalidasian media yang akan dikembangkan. Angket validasi nanti diserahkan kepada ahli media dan materi agar diketahui kevalidasiannya. Hasil kevalidasian akan direvisi dan diperbaiki supaya sepadan dengan kebutuhan guru dan peserta didik. Seperti tabel kriteria validasi.

Tabel 3.4 Kriteria Validasi

Bidang Keahlian	Kriteria
Ahli media	a) Pendidikan S-2 b) Terampil dalam media pembelajaran
Ahli materi	a) Pendidikan S-2 b) Menguasai materi khususnya pembelajaran matematika

Sumber : (Candra, 2023)

Kriteria validasi akan dimanfaatkan sebagai menentukan kevalidan media *Kotak Pengantar* supaya kelayakan media tersebut diketahui. Setiap validasi memiliki dua bidang keahlian masing-masing, yaitu ahli media dan materi. Selain itu juga terdapat kisi-kisi ahli materi, sebagai berikut.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Ahli Materi

Aspek	Indicator
Kesesuaian materi dengan elemen, capaian pembelajaran, dan tujuan	a) Kesesuaian judul penelitian dengan isi media b) Kesesuaian capaian pembelajaran dengan elemen c) Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran
Ketepatan materi	a) Kelengkapan materi yang diberikan b) Penjabaran materi yang jelas
Penyajian materi	a) Kesesuaian media dengan materi b) Bahasa yang digunakan mudah dipahami

Sumber : (Candra, 2023)

Kisi-kisi pada instrument validasi terdapat 3 aspek, yaitu kesesuaian materi dengan elemen, capaian pembelajaran dan tujuan, ketetapan materi dan penyajian materi.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Kotak Pengantar

Aspek	Indicator
Desain media pembelajaran	a) Tampilan yang menarik b) Komposisi warna c) Bahan media tidak mudah rusak d) Mudah untuk digunakan
Penyajian media pembelajaran	a) Keamanan penggunaan media b) Tampilan gambar yang menarik c) Ukuran dan font yang mudah dibaca
Kelengkapan isi media pembelajaran	a) Petunjuk penggunaan media b) Penggunaan media c) Umpan balik materi pembelajaran

Sumber : (Candra, 2023)

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Respon Guru

Aspek	Indikator
Kegunaan media	a) Kesesuaian dengan kurikulum b) Kesesuaian dengan CP dan TP c) Kesesuaian dengan materi d) Respon terhadap media
Isi media <i>Kotak Pengantar</i>	a) Sesuai dengan materi pecahan b) Visualisasi terlihat jelas c) Memudahkan peserta didik memahami materi
Keunggulan media	a) Tampilan media menarik peserta didik b) Bersifat interaktif c) Memudahkan memahami materi pecahan

Sumber : (Candra, 2023)

Tabel kisi-kisi instrument respon guru bisa digunakan sebagai informasi mengenai kemenarikan media *Kotak Pengantar*.

Tabel 3.8 Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator
Desain media <i>Kotak Pengantar</i>	a) Gambar yang menarik b) Tampilan media yang kreatif c) Ukuran dan font yang mudah dibaca
Isi media <i>Kotak Pengantar</i>	a) Kumpulan soal kegiatan b) Buku petunjuk penggunaan
Manfaat	a) Keefektifan proses pembelajaran b) Keaktifan pada proses pembelajaran c) Ketertarikan dalam media <i>Kotak Pengantar</i>

Sumber : (Candra, 2023)

Pada tabel kisi-kisi instrument respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui kemenarikan media Kotak Pengantar dengan tujuan mendorong peserta didik supaya semangat saat pembelajaran.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan ketika kekurangan yang dibutuhkan terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan tujuan menentukan keberhasilan peneliti. Pada kegiatan tersebut peneliti menggunakan 2 jenis penelitian, yaitu kuantitatif dan kualitatif.

1. Analisis Data Kualitatif

Teknik yang digunakan analisis data kualitatif dilakukan dengan analisis deskriptif. Teknik deskriptif digunakan untuk menganalisis data observasi, wawancara, komentar, dan masukan didapatkan dari pendidik dan peserta didik kelas II SD dengan tujuan menyempurnakan media yang akan dikembangkan oleh peneliti. Adapun beberapa pengumpulan data kualitatif (Adlini dkk, 2022:978):

- a. Triangulasi data, penggunaan macam-macam data, menggunakan beberapa teori, adapun teknik analisa sehingga melibatkan waktu peneliti ketika mengolah hasil penelitian.
- b. Member checking, hasil wawancara dirubah menyesuaikan partisipan untuk membaca, mengoreksi, atau memperkuat hasil data yang diolah oleh peneliti.
- c. Auditing, mengetahui peran ahli saat memperkuat hasil penelitiannya, auditing melibatkan pihak luar untuk mengkonfirmasi/mengevaluasi

penelitian. Yang sering dipertanyakan oleh auditor ialah, apakah hasil benar-benar bersifat alamiah serta bertumpuh dengan keadaan setempat (grounded), bagaimana pengambilan kesimpulan logis, apakah strategi yang diterapkan benar meningkatkan kredibilitas.

2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif dilakukan dengan mengumpulkan data penilaian angket dari ahli media dan materi. Analisis data kuantitatif bertujuan sebagai penguji kelayakan media *Kotak Pengantar*.

a. Analisis Data Angket Validasi Ahli

Pada analisis angket validasi ahli bertujuan memperlihatkan tingkat kevalidan. Apabila data yang diolah benar adanya akan dinyatakan sesuai atas kevalidannya.

Tabel 3.9 Kategori Skala Likert Validasi Media Kotak Pengantar

No	Keterangan	Skor
1.	Sangat setuju/sangat layak	4
2.	Setuju/layak	3
3.	Cukup setuju/cukup layak	2
4.	Kurang setuju/Kurang layak	1

Sumber : (Candra, 2023)

Uji angket validitas ahli pada Media *Kotak Pengantar* hasil presentase rata-rata dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan :

P = presentase dari validator

$\sum x$ = jumlah nilai setiap komponen

N = jumlah skor maksimal

Tabel 3.10 Kualifikasi Tingkat Pencapaian

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	85,01% - 70,00%	Sangat Layak	Layak untuk digunakan
2.	70,01% - 65,00%	Layak	Layak untuk digunakan ada revisi
3.	65,01% - 50,00%	Cukup Layak	Kurang layak dan perlu revisi
4.	50,01% - 45,00%	Kurang Layak	Tidak layak digunakan

Sumber: (Candra, 2023)

Dari tabel diatas menjelaskan bahwa setiap tingkat pencapaian memiliki kualifikasi tersendiri untuk menilai apakah media yang digunakan sudah layak diimplementasikan atau tidak. Jika media belum layak maka perlu diadakan revisi dengan masukkan dari ahli validasi.

b. Analisis Data Angket Respon Guru dan Peserta Didik

Analisis data angket didapatkan dari pendidik dan peserta didik yang di analisis dengan memanfaatkan data kuantitatif. Berikut tabel 3.11 skala likert pendidik dan peserta didik.

Tabel 3.11 Kriteria Jawaban Penilaian Skala Likert Guru

No	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Sangat layak	4
2.	Layak	3
3.	Cukup layak	2
4.	Kurang layak	1

Sumber : (Candra, 2023)

Berikut rumus kriteria penilaian skala likert guru:

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

Keterangan :

P = presentase dari validator

$\sum x$ = jumlah nilai setiap komponen

N = jumlah skor maksimal

Tabel 3.12 Kriteria Jawaban Penilaian Skala Likert Peserta Didik

No.	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Sangat layak	4
2.	Layak	3
3.	Cukup layak	2
4.	Kurang layak	1

Sumber : (Candra, 2023)

Berikut rumus kriteria penilaian skala likert peserta didik :

$$Rs \text{ rata-rata} = \frac{Rs1+Rs2+Rs3+\dots+Rsn}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

Rs = Respon siswa/peserta didik

N = jumlah angket peserta didik

Tabel 3.13 Kualifikasi Tingkat Pencapaian

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	85,01% - 70,00%	Sangat baik	Layak untuk digunakan
2.	70,01% - 65,00%	Baik	Layak untuk digunakan ada revisi
3.	65,01% - 50,00%	Cukup baik	Cukup layak dan perlu revisi
4.	50,01% - 45,00%	Kurang baik	Kurang layak digunakan

Sumber : (Candra, 2023)

Dari tabel diatas menjelaskan bahwa setiap tingkat pencapaian memiliki kualifikasi tersendiri untuk menilai apakah media yang digunakan sudah layak diimplementasikan atau tidak. Jika media belum layak maka perlu diadakan revisi dengan masukkan dari ahli validasi.