

BAB III

METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN

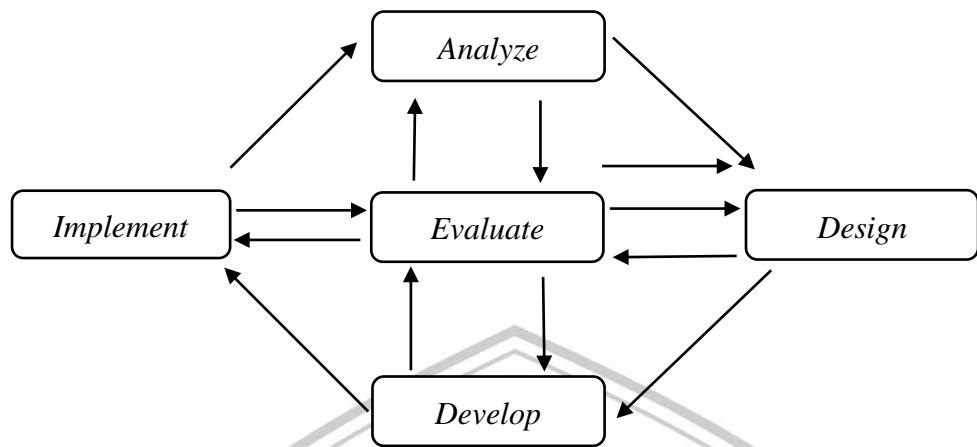
A. Model Penelitian & Pengembangan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Penelitian dan pengembangan digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dengan menguji kelayakan serta keefektifan produk yang telah dikembangkan (Tegeh, 2014). Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media *box* BUBER (Burung Berhitung) pada Materi Pengurangan Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 SD.

Pengembangan media *box* BUBER (Burung Berhitung) pada Materi Pengurangan Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 SD menggunakan model ADDIE terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Peneliti menggunakan model ADDIE karena model tersebut cocok dengan media pembelajaran yang peneliti kembangkan yaitu berbentuk konkret dan tersusun secara berurutan mulai dari tahap awal sampai tahap terakhir. Pada tahapan model ADDIE ini terdapat kegiatan evaluasi terhadap aktivitas setiap tahapan, sehingga dapat meminimalisir tingkat kekurangan dalam pengembangan produk dari media pembelajaran yang dikembangkan.

B. Prosedur Penelitian & Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan yang diterapkan pada pengembangan media *box* BUBER (Burung Bertelur) pada materi pengurangan mata pelajaran matematika, maka tahapan model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahap, yaitu:



Sumber: Sugiyono (2020)

Gambar 3.1 Tahapan model pengembangan ADDIE

1. Analisis (Analyze)

Pada tahap pertama ini, peneliti menggali informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang terdapat dalam proses pembelajaran berlangsung pada mata pelajaran matematika kelas 1. Selain melakukan observasi dan wawancara peneliti melakukan analisis kebutuhan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN Mojorejo 01 Batu kepada guru wali kelas 1, mendapatkan analisis kebutuhan bahwa dalam pembelajaran matematika beberapa peserta didik masih kesulitan dalam materi pengurangan, kurangnya antusias peserta didik yang berperan aktif dalam pembelajaran matematika, dan kurangnya media pembelajaran yang lebih menarik. Sistem pembelajaran peserta didik menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan buku paket yang kurang menarik perhatian peserta didik dan minat belajar peserta didik yang merupakan faktor penyebab sulitnya peserta didik dalam materi pengurangan. Berdasarkan penjelasan tersebut, untuk meningkatkan pembelajaran matematika lebih menarik, menyenangkan, dan memudahkan peserta didik untuk

memahami materi maka dibutuhkan inovasi dengan menggunakan media pembelajaran.

2. Rancangan (*Design*)

Dalam tahap kedua ini, peneliti membuat rancangan modul ajar terlebih dahulu dengan menentukan CP, TP, Indikator capaian tujuan pembelajaran. Selanjutnya, peneliti membuat rancangan *design* media *box* BUBER sesuai dengan analisis kebutuhan. Media *box* BUBER dirancang seperti kotak koper yang terbuat dari kayu dan triplek. Didalam kotak terdapat papan jawaban dan papan berhitung yang bisa dibuka sebagai tempat untuk meletakkan soal maupun jawaban. Serta mempunyai lubang lingkaran sebanyak 20 sebagai tempat alat berhitung telur mainan. Terdapat 1 slorokan untuk tempat telur mainan dan juga terdapat 1 kotak untuk tempat soal. Media *box* BUBER juga dilengkapi dengan buku petunjuk penggunaan yang akan mempermudah peserta didik dalam penggunaannya. Media ini dikembangkan untuk memudahkan peserta didik untuk memahami dan memecahkan masalah pada materi bilangan cacah materi pengurangan serta memudahkan guru dalam proses pembelajaran.

3. Pengembangan (*Development*)

Desain media yang disusun oleh peneliti kemudian dikembangkan dengan mulai membuat media *box* BUBER sesuai dengan spesifikasinya. Pengembangan media *box* BUBER diawali dengan pembuatan kotak koper ukuran 50 cm x 15 cm x 35 cm yang terbuat dari kayu dan triplek. Kemudian pembuatan lubang lingkaran sebanyak 20 lubang sebagai tempat telur mainan serta membuat papan berhitung dan papan jawaban. Media ini dilengkapi dengan 20 butir soal dan jawaban berbentuk setengah telur yang terbuat dari kertas AP serta terdapat 1 slorokan untuk

tempat telur mainan. Pada tahap pengembangan ini, selanjutnya dilakukan validasi kepada ahli media dan ahli materi yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan serta tanggapan dan penilaian yang berguna untuk perbaikan sebelum media *box* BUBER digunakan saat proses pembelajaran.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap keempat merupakan tahap implementasi. Pada tahap ini media *box* BUBER akan diuji cobakan setelah memperoleh validasi oleh para validator dari ahli materi dan ahli media yang telah melalui tahap revisi. Pengembangan media *box* BUBER ini akan di uji cobakan untuk peserta didik kelas 1 pada pembelajaran matematika di SDN Mojorejo 01 Batu. Dalam pengimplementasian bertujuan untuk mengetahui kemenarikan penggunaan media *box* BUBER berdasarkan angket respon guru dan angket respon siswa.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap yang terakhir adalah tahap evaluasi. Evaluasi pada model ADDIE terdapat dua macam yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Peneliti melakukan kegiatan ini untuk menilai media pembelajaran apakah media yang dikembangkan tersebut valid dan menarik saat digunakan.

C. Pengembangan Produk Awal

Peneliti mengembangkan produk awal dengan mengumpulkan dan mengidentifikasi materi yang digunakan dalam media *box* BUBER dan membuat desain *storyboard*. Hasil dari pengumpulan materi dan *storyboard* disajikan dalam bentuk fisik sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan. Dalam pengembangan produk media *box* BUBER butuh diklasifikasikan sebagai produk yang layak dengan melakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media.

D. Uji Coba Produk

Dalam uji coba produk ini bertujuan untuk mengasah sejauh mana produk yang dikembangkan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Adapun dalam uji coba produk ini meliputi desain uji coba dan subjek uji coba sebagaimana dijelaskan sebagai berikut:

1. Desain Uji Coba

Dalam uji coba produk ini peneliti melakukan dua tahapan yaitu uji coba terbatas dan uji coba lebih luas. Yang mana pada uji coba terbatas dilakukan peneliti untuk memperoleh data melalui kegiatan wawancara dengan beberapa subjek penelitian untuk mengetahui penelitian terhadap produk tersebut. Selanjutnya uji lapangan lebih luas yang mana pada uji lapangan lebih luas ini dilakukan dengan tujuan agar peneliti mampu mengukur seberapa keefektifan produk yang telah dikembangkan. Pada hasil uji coba terbatas dan uji lapangan lebih luas nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan revisi produk guna mengurangi tingkat kelemahan dari pruduk yang telah dikembangkan.

2. Subjek Uji Coba

Dalam penelitian dan pengembangan peneliti melibatkan subjek uji coba pengguna produk yang dikembangkan terhadap peserta didik kelas 1 sebanyak 29 peserta didik.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di SDN Mojorejo 01 Batu yang berada di Desa Mojorejo Kecamatan Junrejo Kota Batu. Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan media *box BUBER* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kualifikasi Subjek Teknik Pengumpulan Data

No.	Teknik Pengumpulan Data	Subjek	Kualifikasi
1.	Observasi	Kepala Sekolah	Guru lulusan S1
		Guru	Wali kelas 1 SDN Mojorejo 01 Batu
2.	Wawancara	Guru	Wali kelas 1 SDN Mojorejo 01 Batu
		Peserta didik	Peserta didik kelas 1 SDN Mojorejo 01 Batu
3.	Angket	Ahli media	Dosen lulusan S2 PGSD
		Ahli materi	Dosen lulusan S2 PGSD
4.	Dokumentasi	Pesertadidik	Peserta didik kelas 1 SDN Mojorejo 01 Batu

Sumber data : Peneliti

1. Observasi

Pada kegiatan observasi ini dilakukan pada peserta didik kelas 1 untuk memperoleh data kualitatif yang berkaitan dengan proses kegiatan pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, dan kebutuhan media pembelajaran. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan dan pemecahan yang dibutuhkan.

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas 1 di SDN Mojorejo 01 Batu. Kegiatan wawancara berisi tentang pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas, media yang digunakan dalam pembelajaran matematika, kurikulum yang digunakan selama pembelajaran. Dengan demikian, peneliti mengumpulkan data dimulai dengan menganalisis kebutuhan yang terdapat di SD tersebut. Peneliti juga melakukan wawancara untuk mengetahui kelayakan media *box BUBER* yang telah diimplementasikan kepada peserta didik kelas 1 pada saat proses pembelajaran.

3. Angket

Peneliti mengumpulkan data melalui angket. Angket merupakan sebuah daftar pertanyaan berupa tulisan yang diberikan kepada responden. Angket ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk oleh responden dan mengetahui respon dari peserta didik terhadap media *box BUBER* yang sudah dikembangkan. Angket yang digunakan yaitu angket validasi berupa lembar penilaian untuk memperoleh data kevalidan dan kelayakan dari media *box BUBER* yang diujikan kepada ahli validator. Sedangkan angket respon guru dan angket respon siswa berupa lembar penilaian yang berisikan penilaian, komentar, dan saran untuk mengetahui hasil penilaian produk yang dikembangkan.

4. Dokumentasi

Peneliti melakukan dokumentasi ini bertujuan untuk memperoleh data berupa foto. Dokumentasi ini dilakukan pada saat awal melakukan observasi dan pada saat uji coba produk media *box BUBER*.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam mengumpulkan berbagai data hasil penelitian yang dapat lebih memungkinkan dan tercapainya hasil yang terbaik oleh peneliti (Tersiana, 2018). Berikut pengumpulan data dari peneliti dalam pengembangan media *box BUBER* sebagai berikut:

1. Pedoman Observasi

Dalam kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran yang terjadi pada kelas 1 SDN Mojorejo 01 Batu. Dalam kegiatan observasi peneliti melakukan pengamatan terhadap kondisi peserta didik selama

proses pembelajaran, proses penyampaian materi, dan media pembelajaran oleh guru. Berikut kisi-kisi dari instrumen observasi:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Observasi

No.	Indikator
1.	Kurikulum yang digunakan pada kelas 1 SDN Mojorejo 01 Batu
2.	Pengimplementasian metode pembelajaran yang sesuai pada mata pelajaran matematika SDN Mojorejo 01 Batu
3.	Pengaplikasian media pembelajaran pada mata pelajaran matematika di SDN Mojorejo 01 Batu
4.	Keaktifan peserta didik di kelas saat pembelajaran mata pelajaran matematika di SDN Mojorejo 01 Batu
5.	Pemahaman peserta didik di kelas saat pembelajaran mata pelajaran matematika di SDN Mojorejo 01 Batu

Sumber data : Peneliti

Setelah peneliti melakukan observasi awal, selanjutnya dilakukan observasi pada saat penelitian yang digunakan untuk mengamati kondisi pembelajaran di kelas pada saat peserta didik menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Dalam melakukan observasi peneliti menggunakan lembar observasi untuk mengetahui keberhasilan media pembelajaran yang dikembangkan.

Adapun kisi-kisi lembar observasi yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Lembar Observasi saat Penelitian

No.	Aspek	Indikator
1.	Pembelajaran	a. Media box BUBER membantu memahami pembelajaran matematika materi pengurangan. b. Media box BUBER membantu pencapaian tujuan pembelajaran.
2.	Penggunaan Media Pembelajaran	a. Peserta didik menjadi aktif dalam pembelajaran ketika menggunakan media box BUBER b. Media box BUBER bersifat tahan lama c. Media box BUBER praktis digunakan d. Media box BUBER dapat digunakan oleh semua peserta didik
3.	Respon peserta didik terhadap media	a. Perasaan peserta didik senang ketika menggunakan media box BUBER b. Peserta didik antusias ketika menggunakan media box BUBER

Sumber data : Peneliti

2. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menganalisa kebutuhan guru dan peserta didik pada saat proses pembelajaran. Kegiatan wawancara dilakukan kepada guru wali kelas 1 SDN Mojorejo 01 Batu guna untuk memahami analisis kebutuhan media pembelajaran yang digunakan untuk kelas 1. Berikut kisi-kisi dari instrumen wawancara:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Wawancara

No.	Indikator
1.	Kurikulum yang digunakan di SDN Mojorejo 01 Batu
2.	Minat tidaknya dalam proses pembelajaran mata pelajaran matematika
3.	Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses pembelajaran mata pelajaran matematika pada kelas 1 SDN Mojorejo 01 Batu
4.	Sumber belajar yang dipakai dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika di kelas 1 SDN Mojorejo 01 Batu
5.	Media pembelajaran yang dipakai di kelas 1 SDN Mojorejo 01 Batu
6.	Ketertarikan peserta didik dengan adanya media pembelajaran

Sumber data : Peneliti

Selain melakukan wawancara awal seperti yang dijelaskan di atas, peneliti juga melakukan wawancara untuk mengetahui kelayakan media *box* BUBER dalam proses pembelajaran. Kegiatan wawancara ini dilakukan dengan guru pada jenjang kelas 1 sebagai narasumber dengan kisi-kisi wawancara sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Intrumen Wawancara pada saat Penelitian

No.	Aspek	Indikator
1.	Pembelajaran	a. Antusias siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran
2.	Penggunaan media	a. Media <i>box</i> BUBER sesuai dengan karakteristik peserta didik b. Media <i>box</i> BUBER sesuai dengan Capaian Pembelajaran dan tujuan pembelajaran c. Media <i>box</i> BUBER sesuai dengan indikator capaian tujuan pembelajaran d. Media <i>box</i> BUBER mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran
3.	Respon Peserta didik	1. Peserta didik menjadi aktif dalam mengikuti pembelajaran 2. Ketertarikan peserta didik terhadap media <i>box</i> BUBER

Sumber data : Peneliti

3. Lembar Angket

Lembar angket digunakan untuk pengumpulan data yang mana dilakukan dengan memberi pernyataan atau pertanyaan secara tertulis kepada responden. Responden tersebut berupa angket validasi ahli dan angket respon siswa. Pada angket validasi ahli ini meliputi ahli materi dan ahli media pembelajaran yang mana angket validasi ahli disusun untuk mengetahui kevalidan media pada tahap pengembangan. Sedangkan angket siswa dan guru disusun untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap penerapan media *box* BUBER dalam proses pembelajaran.

a. Angket validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilaksanakan untuk mendapatkan materi yang layak sehingga dapat diimplementasikan kepada peserta didik. Berikut kisi-kisi angket validasi ahli materi:

Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator
1.	Kurikulum	1. Materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku 2. Media sesuai dengan materi yang dipelajari peserta didik
2.	Isi Materi	1. Isi materi sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) 2. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran 3. Materi memuat konsep yang benar 4. Bahasa mudah dipahami
3.	Interaksi	1. Materi mudah dipahami peserta didik 2. Materi dapat dicapai peserta didik dengan adanya media
4.	Umpaman balik	1. Materi membantu peserta didik menemukan jawaban pada soal 2. Media sebagai alternatif pada pembelajaran

Sumber data : Peneliti

b. Angket validasi ahli media

Validasi ahli media dilakukan untuk menguji kelayakan media pembelajaran dalam tahap pengembangan. Berikut kisi-kisi angket validasi ahli media:

Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator
1.	Tampilan Media	a. Ukuran media b. Kemenarikan tampilan media c. Kemenarikan warna yang digunakan dalam media d. Penggunaan media mudah dipahami e. Media yang tahan lama
2.	Konten Media	a. Media sesuai dengan karakteristik peserta didik b. Media aman saat digunakan peserta didik c. Media sesuai bentuk aslinya
3.	Proses Pembelajaran	a. Media sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Media sebagai alternatif pada pembelajaran

Sumber data : Peneliti**c. Angket Respon Siswa**

Angket respon siswa diberikan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran dengan menggunakan media *box* BUBER dengan tujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media *box* BUBER yang telah digunakan. Angket berisi butir-butir pertanyaan dengan menggunakan jawaban yang tersedia dengan keterangan jawaban ya atau tidak. Berikut kisi-kisi angket respon peserta didik:

Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Indikator
1.	Tampilan Media	a. Warna media b. Ukuran dan bentuk media
2.	Pengoperasikan media pembelajaran	a. Mudah dalam penggunaannya
3.	Manfaat dari media	a. Mempermudah dalam belajar b. Mudah memahami materi
4.	Antusiasme Peserta Didik	a. Media dapat menarik minat peserta didik dalam belajar b. Dapat memotivasi peserta didik dalam menggunakan media

Sumber data : Peneliti**d. Angket Respon Guru**

Angket respon guru ini berikan kepada guru yang mengajar di kelas 1 khususnya pada muatan Matematika pada saat media pembelajaran *box* BUBER

diimplementasikan dalam pembelajaran. Adapun kisi-kisi angket respon guru sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kisi-kisi Angket Respon Guru

No.	Aspek	Indikator
1.	Penggunaan Media	a. Keamanan media b. Kemenarikan media c. Digunakan secara langsung
2.	Materi	a. Kesesuaian dengan CP dan TP b. Kesesuaian dengan materi
3.	Kualitas Media	a. Membantu penyampaian materi b. Membantu peserta didik menjadi aktif c. Kesesuaian dengan karakteristik d. Pembelajaran menyenangkan

Sumber data : Peneliti

H. Teknik Analisis Data

Dari Teknik ini akan menghasilkan beberapa analisis data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi dan wawancara serta bentuk tanggapan dan saran perbaikan atau revisi dari ahli materi, ahli media, respon guru, dan respon peserta didik. Sedangkan data kuantitatif berupa bentuk hasil validasi ahli materi, ahli media, respon guru, dan respon peserta didik.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas 1 di SDN Mojorejo 01 Batu dan saran serta masukan ahli media dan ahli materi. Analisis pada data kuantitatif dilakukan untuk mengetahui informasi data kualitatif berupa tanggapan, saran perbaikan, dan revisi terkait media pembelajaran *box* BUBER.

2. Data Kuantitatif

Pada penelitian pengembangan data kualitatif digunakan untuk mengolah data dari penilaian angket validasi dari para ahli materi dan ahli media, selain itu dari hasil pemerolehan angket respon guru dan peserta didik kelas 1, selain itu

digunakan dalam mengetahui kelayakan media *box* BUBER sebagai media pembelajaran yang hasilnya akan dideskripsikan.

a. Analisis Data Angket Validasi Ahli dan Respon Guru

Angket validasi ahli untuk mengetahui kelayakan dan kesesuaian dengan materi pada pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam angket validasi ini dibuat dengan *skala likert* yang terdapat skor maksimal 4 dan skor minimal 1. Berikut skor yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan *skala likert*

Tabel 3.10 Penilaian Skala Likert

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

Sumber : Arikunto (2010)

Kemudian data yang diperoleh dari analisis validasi akan dicari presentasinya. Cara perhitungannya menggunakan rumus:

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

Keterangan :

P = Perolehan presentase validator (hasil dibulatkan hingga mencapai bilangan bulat)

Σx = Jumlah skor pada setiap kriteria yang dipilih

N = Jumlah skor ideal

Adapun kriteria validasi dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini, sebagai berikut.

Tabel 3.11 Kualifikasi Tingkat Pencapaian

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	81-100%	Sangat baik	Sangat layak dan tidak perlu direvisi
2.	61-80%	Baik	Layak dan tidak perlu direvisi
3.	41-60%	Cukup	Kurang layak dan perlu direvisi
4.	21-40%	Kurang baik	Tidak layak dan perlu direvisi
5.	≤ 20%	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak dan sangat perlu direvisi

Sumber : Arikunto (2010)

b. Analisis Data Angket Respon Siswa

Analisis data kuantitatif pada angket siswa ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Data dari hasil angket respon siswa akan diukur dengan menggunakan skala *Guttman*. Adapun skala *Guttman* yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 3.12 Kategori Penilaian Skala Guttman

No.	Skala	Kriteria Jawaban
1.	Skala 1	Ya
2.	Skala 0	Tidak

Sumber : Ridwan (2016)

Data yang diperoleh melalui hasil analisis respon peserta didik akan dicari presentasinya, dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Perolehan presentase validator (hasil dibulatkan hingga mencapai bilangan bulat)

Σx = Jumlah skor pada setiap kriteria yang dipilih

N = Jumlah skor ideal

Kriteria respon peserta didik yang digunakan pada pengembangan media disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 3.13 Kualifikasi Tingkat Pencapaian

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
1.	81-100%	Sangat baik
2.	61-80%	Baik
3.	41-60%	Cukup
4.	21-40%	Kurang baik
5.	$\leq 20\%$	Sangat kutang baik

Sumber: Ridwan (2016)

