

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Brog & Gall (dalam Hamzah, 2019: 1) menyatakan: “Penelitian pengembangan merupakan sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk, baik produk yang sudah ada atau mengembangkan produk baru”. Dalam buku yang sama Gay menyatakan bahwa: “Penelitian pengembangan adalah usaha mengembangkan suatu produk untuk digunakan, bukan untuk menguji teori”. Sementara Seals dan Richey berpedapat bahwa “Penelitian dan pengembangan merupakan prosedur pengkajian secara sistematis terhadap desain, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk yang harus memenuhi kriteria validitas, praktis, dan efektif”. Sebagaimana yang telah dibahas sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu yang memenuhi kriteria validitas.

Agar dapat menghasilkan produk, analisis kebutuhan digunakan dalam metode penelitian dan pengembangan. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengembangkan produk kartu domino sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran matematika untuk siswa kelas III SD dengan materi bilangan pecahan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri Wanajaya 05 yang beralamat di Jl. Majapahit Raya Blk. Anggrek No. 68, Wanajaya, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat.

2. Waktu

Penelitian ini berlangsung dari bulan Februari 2020 sampai bulan Juni 2020. Penelitian ini dimulai dari bulan Februari dengan analisis kebutuhan, dan pengumpulan data. selanjutnya dilakukan tahap desain produk, validasi desain, dan analisis data dan revisi produk pada bulan April sampai Mei. Pada tahap terakhir dilakukan revisi dan uji coba produk, dan revisi produk pada bulan Mei sampai dengan Juni.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Menurut Hamzah (2019: 39) ADDIE memiliki lima tahapan yang terdiri dari analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

Adapun prosedur pengembangan kartu domino sebagai media pembelajaran matematika pada materi pecahan kelas III SD terdiri dari lima tahap, yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahapan Analisis dilakukan untuk menentukan produk yang dikembangkan. Peneliti menganalisis kurikulum yang digunakan di SDN WANAJAYA 05. Peneliti menganalisis kompetensi inti dan kompetensi dasar yang untuk dimuat dalam media kartu. Selanjutnya dilakukan analisis intruksional yang meliputi penjabaran kompetensi dasar menjadi indikator pembelajaran yang disajikan dalam kartu domino.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

a. Menyusun Instrumen Penilaian Media Pembelajaran

Instrumen yang digunakan berupa kuisisioner atau dapat disebut juga sebagai angket. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar kuisisioner untuk ahli materi, lembar kuisisioner untuk ahli media, lembar kuisisioner untuk pendidik, dan lembar kuisisioner untuk peserta

didik. Kuisisioner yang diberikan digunakan untuk validasi media dan materi yang divalidasi oleh ahli, kuisisioner juga diberikan kepada pendidik dan peserta didik untuk mengetahui respon keduanya berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan skala likert.

b. Pembuatan *Flowchart*

Flowchart merupakan diagram alir yang digunakan untuk menggambarkan alur proses pengembangan kartu domino sebagai media pembelajaran pada materi pecahan.

c. Perancangan Produk

Pada proses perancangan produk kartu domino sebagai media pembelajaran perlunya ada sketsa rancangan yang digunakan untuk menggambarkan pembuatan media. Sketsa tersebut dibentuk dalam sebuah *storyboard*.

d. Pengumpulan objek rancangan.

Pada tahap ini dikemukakan dasar pemilihan mata pelajaran matematika dengan materi pecahan untuk dikembangkan. Materi pecahan pada mata pelajaran matematika dipilih peneliti karena berdasarkan hasil uji soal di lapangan terdapat banyak siswa yang masih salah dalam memahami konsep pecahan sederhana, selain itu penggunaan media pembelajaran untuk membantu anak memahami konsep matematika masih jarang dilakukan. Pada tahap ini materi pecahan dibuat kedalam 32 soal. Selanjutnya pada tahap ini juga dilakukan dengan pengumpulan berbagai gambar yang dibutuhkan untuk menunjang kemenarikan media.

3. Tahapan Pengembangan (*Development*)

a. Membuat Produk Media Pembelajaran Berupa Kartu Domino

Pada tahap ini, produk media pembelajaran dibuat sesuai format yang ditentukan sebelumnya.

b. Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Proses validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Uji ahli materi ditujukan untuk menguji kelayakan produk kartu domino yang ditinjau dari kesesuaian materi matematika pada kurikulum yang ada, kecukupan dan ketepatan isi produk, dan berbagai hal yang berkaitan dengan materi. Sedangkan uji ahli media ditujukan untuk mengetahui kelayakan dari keseluruhan aspek yang telah dikembangkan.

c. Validasi Pendidik

Proses validasi dilakukan oleh guru di SD Negeri Wanajaya 05. Hasilnya berupa saran, komentar, dan masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis dan revisi terhadap media yang dikembangkan dan sebagai dasar sebelum melakukan tahapan uji coba produk pada peserta didik.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini produk akan diujicobakan kepada 3 peserta didik pada uji coba perorangan, 10 Peserta didik pada uji coba kelompok kecil, dan 35 peserta didik pada uji coba lapangan dari SD Negeri Wanajaya 05. Pada tahap ini peserta didik diberi angket untuk mengukur dan mengetahui pendapat atau respon peserta didik mengenai kartu domino sebagai media pembelajaran. Bila diperlukan maka dilakukan revisi berdasarkan masukan dari peserta didik. Namun, dalam revisi ini dilakukan pertimbangan masukan dan saran dari validator sebelumnya agar tidak bertentangan dengan perbaikan-perbaikan sebelumnya.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, pendidik, dan peserta didik. Tahap ini dihasilkan produk kartu domino sebagai media pembelajaran pada materi pecahan untuk kelas III SD yang sudah direvisi pada tahap implementasi.

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian pengembangan ini adalah peserta didik kelas III SD Negeri Wanajaya 05 tahun ajaran 2019/2020, ahli materi, ahli media, dan pendidik yaitu wali kelas III SD. Objek penelitian ini adalah kartu domino sebagai media pembelajaran matematika.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data kualitatif dan kuantitatif.

a. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa kritik dan saran dari ahli materi, ahli media, pendidik, dan peserta didik.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berasal dari kuisioner atau angket tertutup berupa penilaian kelayakan media dari respon ahli media, ahli materi, pendidik, dan peserta didik.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah pedoman wawancara dan angket. Pedoman wawancara digunakan untuk analisis kebutuhan dan angket digunakan untuk mengukur kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen kelayakan kartu domino sebagai media pembelajaran pada materi pecahan kelas III SD menggunakan skala likert dalam bentuk *checklist* dengan lima skala penilaian. Adapun untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban tersebut diberi skor sebagai berikut: 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang, dan 1 = sangat kurang. Selain menggunakan skala pengukuran likert, saran atau komentar dari ahli media, ahli materi, pendidik, dan peserta didik juga digunakan sebagai pertimbangan pengembangan produk.

3. Uji Coba Produk

Uji coba produk dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan serta mengetahui pendapat peserta didik terhadap media yang dikembangkan. Uji coba produk dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

a. Validasi

Sebelum diujicobakan pada peserta didik, produk yang telah dikembangkan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi, ahli media. Penilaian dan komentar dari ahli digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan produk, selanjutnya validasi dilakukan oleh pendidik sebelum diterapkan pada peserta didik.

b. Uji Coba Perorangan (*One to One Trying Out*)

Tujuan uji coba perorangan adalah untuk memperoleh bukti-bukti empiris tentang kelayakan produk awal secara terbatas. Data penilaian, komentar, hasil pengamatan dan saran dari peserta didik selanjutnya dianalisis untuk merevisi produk.

c. Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Tryout*)

Setelah dilakukan analisis dan revisi berdasarkan penilaian peserta didik pada uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi ketika media pembelajaran digunakan. Melalui uji coba ini diharapkan saat uji coba lapangan tidak ditemukan permasalahan mendasar yang dapat mengganggu proses pembelajaran saat produk digunakan.

d. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan untuk menentukan apakah produk yang dihasilkan sudah memiliki kelayakan sehingga dapat dihasilkan produk akhir yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan berupa pedoman wawancara dan kuisisioner atau dapat disebut juga sebagai angket. Pedoman wawancara digunakan untuk menganalisis kebutuhan siswa sehingga media yang dibuat diharapkan dapat memenuhi kebutuhan siswa adapun pedoman wawancara dapat dilihat pada Lampiran 2. Selain pedoman wawancara, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar kuisisioner untuk ahli materi, ahli media, lembar pendidik, dan peserta didik. Kuisisioner yang diberikan digunakan untuk validasi media dan materi yang divalidasi oleh ahli, kuisisioner juga diberikan kepada pendidik dan peserta didik untuk mengetahui respon keduanya berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan.

1. Instrumen Untuk Ahli Media

Berkenaan dengan tujuan penelitian, peneliti menggunakan instrumen berupa kuisisioner untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang ditinjau dari segi materi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan skala likert. Adapun lembar kuisisioner secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 3. Instrumen yang digunakan untuk ahli materi secara ringkas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1

Instrumen Validasi Media Oleh Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Pengoperasian media pembelajaran	Ketepatan pemilihan bahan media sehingga aman dan tidak mengandung unsur yang berbahaya	1
		Ketepatan pemilihan unsur bahan pada media pembelajaran	2

		sehingga media ringan, mudah dibawa, dan dipindahkan	
		Media yang dibuat menyulitkan siswa untuk mengambil dan mengembalikannya di tempat semula.	3
		Media pembelajaran mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.	4
		Media pembelajaran dapat digunakan secara individu, kelompok, dan klasikal.	5
2.	Tampilan media kartu domino	Bahan yang dipilih kuat dan tahan lama.	6
		Gambar yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran.	7
		Gambar yang dipilih memiliki ukuran yang pas dan mudah dilihat oleh siswa.	8
		Ukuran huruf pada angka yang digunakan sulit dilihat oleh siswa.	9
		Pemilihan warna tepat dan dapat menarik minat siswa.	10
3.	Petunjuk penggunaan	Petunjuk penggunaan sesuai dengan media pembelajaran.	11
		Petunjuk penggunaan mudah dipahami oleh siswa.	12

		Huruf yang digunakan mudah dilihat dan dibaca.	13
		Desain warna pada petunjuk menarik untuk dilihat.	14
4.	Tampilan pengemasan	Desain kemasan memiliki tampilan menarik.	15
		Desain yang dipilih sesuai dengan konsep media pembelajaran.	16
		Bahan yang digunakan aman untuk peserta didik.	17
		Bahan yang digunakan tidak tahan lama dan cepat rusak.	18

Sumber: Pribowo (2018) dimodifikasi

2. Instrumen Ahli Materi

Berkenaan dengan tujuan penelitian, peneliti menggunakan instrumen berupa kuisisioner untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang ditinjau dari segi materi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan skala likert. Adapun instrumen secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 3. lembar kuisisioner yang digunakan untuk ahli materi secara ringkas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2

Instrumen Validasi Materi Oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan kurikulum 2013.	1
2.	Isi	Kesesuaian isi dengan materi.	2

		Kesesuaian isi dengan kompetensi dasar (KD).	3
		Kesesuaian isi dengan Indikator.	4
		Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran.	5
		Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan.	6
		Isi yang terdapat dalam media dapat mendukung materi pembelajaran.	7
		Kejelasan topik pembelajaran.	8
		Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan peserta didik.	9
		Muatan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.	10
		Kesesuaian simbol atau ikon yang digunakan terhadap materi pembelajaran.	11
3.	Penyajian	Materi bilangan pecahan dalam permainan kartu domino sudah sesuai untuk siswa sekolah dasar.	12
		Penyajian gambar sesuai dengan materi.	13
		Penyajian gambar tidak mudah dipahami	14
		Penyajian permainan tidak sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik.	15

Sumber: Wardana (2018) dimodifikasi

3. Instrumen Untuk Pendidik

Berkenaan dengan tujuan penelitian, peneliti menggunakan instrumen berupa kuisisioner untuk mengetahui respon pendidik terhadap media pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan skala likert. Adapun lembar kuisisioner secara lengkap dapat dilihat pada

lampiran 3 dan instrumen yang digunakan untuk pendidik secara ringkas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Instrumen Pendidik

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Isi	Isi yang terdapat dalam media dapat mendukung materi pembelajaran.	1
		Isi yang terdapat sesuai dengan materi bilangan pecahan yang ada pada kelas III.	2
		Isi dari media mudah dipahami.	3
		Isi yang terdapat dalam media sesuai dengan (Kompetensi Dasar) KD dan Indikator.	4
2.	Tampilan	Gambar yang disajikan jelas.	5
		Ukuran gambar sesuai.	6
		Warna gambar menarik.	7
		Penggunaan font huruf sesuai.	8
		Tampilan dapat mengikat daya tarik siswa.	9
		Ukuran kartu sesuai.	10
3.	Penyajian	Peraturan permainan mudah dipahami.	11
		Kartu domino mudah dimainkan.	12
		Kartu domino tidak mudah disimpan.	13
		Tidak aman digunakan bagi peserta didik.	14

Sumber: Wardana (2018) dimodifikasi

4. Instrumen Untuk Peserta didik

Berkenaan dengan tujuan penelitian, peneliti menggunakan instrumen berupa kuisisioner untuk mengetahui respon peserta terhadap media pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan

skala likert. Adapun kuisioner secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 3 dan yang digunakan untuk peserta didik secara ringkas adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4
Instrumen Peserta Didik

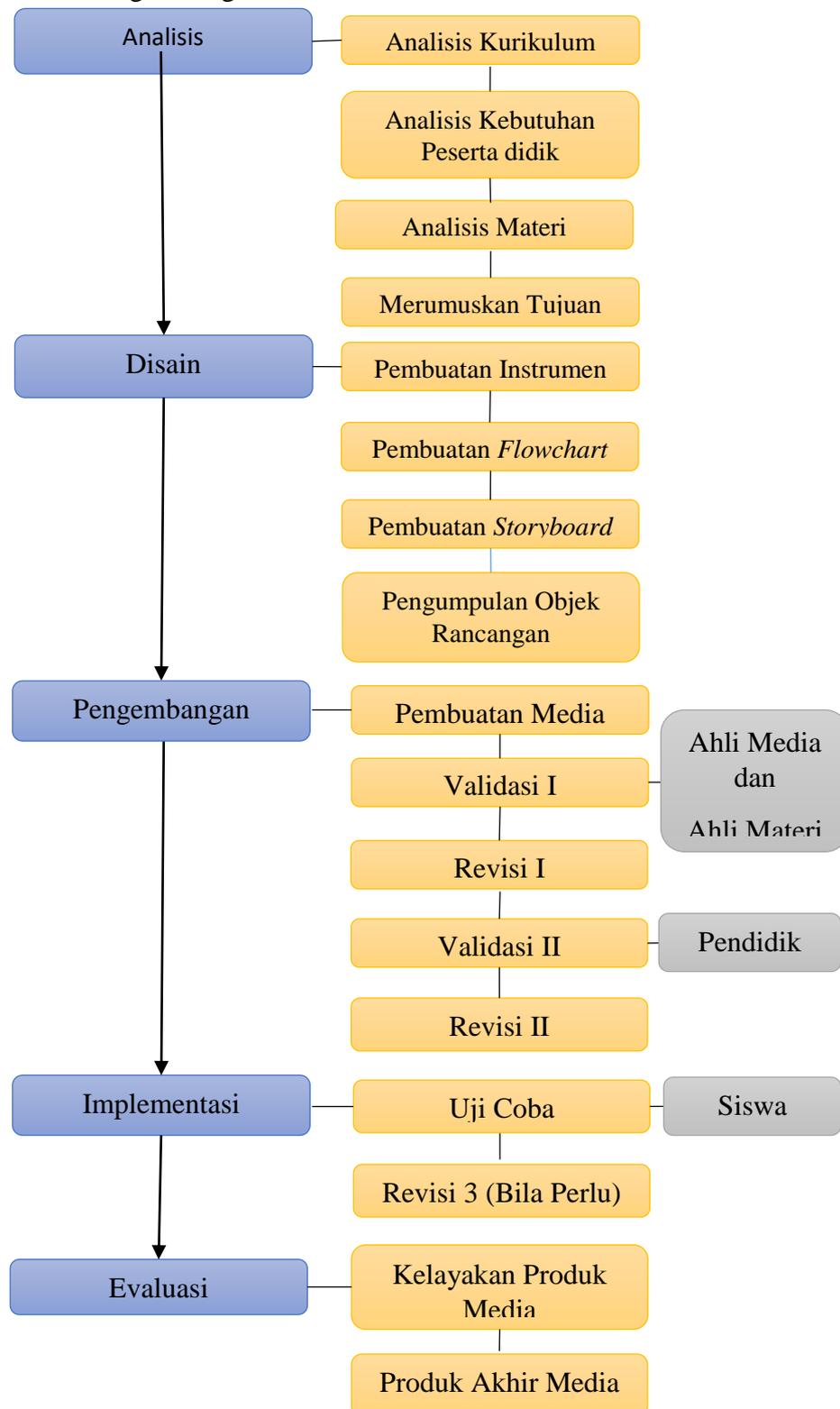
No.	Pertanyaan	Nomor Butir
1.	Warna yang digunakan dalam kartu menarik bagi saya.	1
2.	Gambar yang digunakan dalam kartu menarik bagi saya.	2
3.	Permainan kartu domino sangat menarik bagi saya.	3
4.	Tulisan dan gambar pada kartu domino tidak dapat saya lihat dengan jelas.	4
5.	Saya senang belajar sambil bermain dengan kartu domino.	5
6.	Ukuran kartu tidak terlalu besar sehingga mudah saya bawa kemana-mana.	6
7.	Kartu domino tidak dapat saya mainkan bersama teman-teman saya.	7
8.	Kartu domino mudah dimainkan.	8
9.	Kartu domino bermanfaat bagi saya.	9

Sumber: Wardana (2018) dimodifikasi

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, pendidik, dan uji coba lapangan berdasarkan angket dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Untuk menganalisis data tentang kelayakan kartu domino sebagai media pembelajaran pada materi pecahan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Proses Pengembangan Produk



Gambar 3.1. Prosedur Pengembangan Kartu Domino Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Pecahan Kelas III SD

Sumber: Saidah (2015: 51)

1. Teknik Penilaian Kelayakan

a. Data Proses Pengembangan Produk

Data proses pengembangan produk merupakan data deskriptif. Data tersebut diperoleh dari ahli materi, ahli media, pendidik, dan peserta didik berupa koreksi dan masukan. Koreksi dan masukan tersebut digunakan sebagai acuan revisi produk.

b. Data Penilaian Kelayakan Produk Oleh Ahli dan Peserta Didik

Data penilaian kualitas produk diperoleh dari hasil pengisian angket oleh ahli media, ahli materi, pendidik, dan peserta didik. data selanjutnya dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Mengubah penilaian kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 3.5

Ketentuan Pemberian Skor

Kategori	Skor
Sangat Baik	4.1-5.0
Baik	3.1-4.0
Cukup	2.1-3.0
Kurang	1.1-2.0
Sangat Kurang	1.0

Sumber: Hamzah (2019: 116)

- 2) Menghitung nilai rata-rata skor tiap indikator dengan rumus:

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

\bar{x} = Skor rata-rata

$\sum X$ = Jumlah skor

N = Jumlah Subjek Uji Coba

- 3) Menjumlahkan rata-rata skor tiap aspek.
- 4) Menginterpretasikan secara kualitatif rata-rata skor tiap aspek dengan menggunakan rumus konversi skor skala Lima berikut:

Tabel 3.6

Rumus Konversi Skor Pada Skala Lima

Skor	Rumus	Nilai	Klasifikasi
5	$\bar{X} > \bar{X} i + 1,8 SBi$	A	Sangat Baik
4	$\bar{X} i + 0,6 SBi < \bar{X} \leq \bar{X} i + 1,8 SBi$	B	Baik
3	$\bar{X} i - 0,6 SBi < \bar{X} \leq \bar{X} i + 0,6 SBi$	C	Cukup
2	$\bar{X} i - 1,8 SBi < \bar{X} \leq \bar{X} i - 0,6 SBi$	D	Kurang
1	$\bar{X} \leq \bar{X} i - 1,8 SBi$	E	Sangat Kurang

Sumber: Widyoko (2011: 245)

Keterangan:

Skor Maksimal = 5

Skor Minimal = 1

Skor Maksimal Ideal = jumlah indikator x skor tertinggi

Skor Minimal Ideal = jumlah indikator x skor terendah

\bar{X} = Skor yang diperoleh

$\bar{X} i$ = $\frac{1}{2}$ (Skor maks ideal + skor min ideal)

SBi (Simpanan Baku Ideal) = $\frac{1}{6}$ (Skor maks ideal - skor min ideal)

- 5) Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif yang disajikan dalam distribusi skor dan presentase terhadap kategori dengan skala penilaian yang ditentukan.

Persentase Kelayakan Tiap Aspek = $\frac{\sum \text{Rata-rata yang diperoleh}}{\sum \text{Rata-rata skor ideal}} \times 100\%$

Tabel 3.7

Penilaian Kelayakan

Persentase Penilaian	Interpretasi
$0\% \leq x \leq 20\%$	Tidak Layak
$21\% \leq x \leq 40\%$	Kurang Layak
$41\% \leq x \leq 60\%$	Cukup
$61\% \leq x \leq 80\%$	Layak
$81\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Layak

Sumber: Arikunto (2010: 4)