

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini berupa penelitian dan pengembangan atau biasa disebut dengan *Research and Development* (R & D). Definisi penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono yaitu penggunaan metode penelitian untuk menghasilkan suatu produk dan melakukan uji keefektifan pada produk tersebut.¹ Emzir juga mengemukakan definisi dari penelitian dan pengembangan, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk agar kebutuhan-kebutuhan dapat diketahui dengan spesifikasi yang utuh.² Sedangkan pendapat Sukmadinata tentang definisi penelitian dan pengembangan yaitu suatu kegiatan yang berguna untuk pengembangan suatu produk baru atau penyempurnaan produk yang sebelumnya sudah ada dan dapat dipertanggungjawabkan.³ Produk yang dihasilkan tidak terbatas pada produk berupa perangkat keras (*hardware*), seperti modul, buku, alat pembelajaran, dan lainnya, tetapi juga meliputi produk berupa perangkat lunak (*software*), seperti *website* pembelajaran, aplikasi pembelajaran, bimbingan dan pelatihan, evaluasi, dan lain-lain. Hasil dari penelitian pengembangan ini yaitu produk media pembelajaran matematika berupa aplikasi *math mobile learning "smartline"* dengan berbantuan *software Adobe Animate CC* pada materi garis dan sudut di tingkat SMP.

Model penelitian pengembangan yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan prosedur pengembangan berupa model pengembangan konsep ADDIE yang dikemukakan oleh Robert

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 297.

² Muh. Rusmayadi, dkk., "Construction of Design GUI the Null Hypothesis Significante Testing (G-NHST) using Delphi XE8," *JARTIKA Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan* 1, no. 2 (2018): 70, diakses pada 3 Desember, 2021, <http://journal.rekarta.co.id/index.php/jartika/article/download/256/250/687>.

³ Handaruni Dewanti, dkk., "Pengembangan Media Pop-Up Book Untuk Pembelajaran Lingkungan Tempat Tinggalku Kelas IV SDN 1 Pakunden Kabupaten Ponorogo," *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 1, no. 3 (2018): 224, diakses pada 3 Desember, 2021, <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/view/4551>.

Maribe Branch dengan lima tahapan prosedur di dalamnya, yaitu: 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, dan 5) *Evaluation*.⁴ Menurut Galang Prihadi Mahardhika model pengembangan ADDIE merupakan model yang umum digunakan untuk mengembangkan suatu aplikasi multimedia.⁵ Adapun salah satu fungsi dari model pengembangan ADDIE yaitu sebagai pedoman dalam menciptakan perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis, dan efisien.

B. Prosedur Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan ini menerapkan tahapan prosedural berdasarkan model pengembangan yang dipilih, yaitu model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) oleh Branch dengan beberapa modifikasi di dalamnya.⁶ Tahapan prosedur secara rinci adalah sebagai berikut:

1. Tahapan *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis merupakan tahap awal dalam prosedur penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Tahap analisis memiliki tujuan yaitu untuk mengidentifikasi penyebab kesenjangan atau permasalahan kinerja dengan beberapa prosedur utama di dalamnya yaitu penggalan permasalahan yang terjadi, penentuan tujuan pembelajaran, konfirmasi audiens yang dituju, identifikasi sumber daya yang diperlukan, penentuan langkah penyampaian yang berpotensi, dan penyusunan rencana manajemen proyek.⁷ Adapun tahapan analisis yang dilakukan peneliti yaitu analisis masalah dan analisis kebutuhan. Analisis permasalahan pembelajaran merupakan analisis yang dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang ditemukan di sekolah yang

⁴ Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (London: Springer, 2009), 02.

⁵ Galang Prihadi Mahardhika, “*Digital Game Based Learning* dengan Model ADDIE untuk Pembelajaran Doa Sehari - hari,” *Teknoin* 22, no. 2 (2015): 3, diakses pada 2 Desember, 2021, <https://journal.uii.ac.id/jurnal-teknoin/article/view/3700>.

⁶ Nunuk Suryani, dkk, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018), 126.

⁷ Nunuk Suryani, *Media Pembelajaran Inovatif*, 127.

berhubungan dengan proses pembelajaran dan media pembelajaran matematika yang digunakan. Setelah penemuan dan pengklasifikasian masalah kemudian dilanjutkan dengan pencarian solusi berupa perbaikan atau pengembangan media pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi lebih baik. Sedangkan analisis kebutuhan audiens merupakan proses penentuan media pembelajaran matematika yang selaras dengan isi materi pembelajaran dari kurikulum yang berlaku, sehingga media yang dikembangkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran karena sesuai dengan kebutuhan di lapangan, yaitu kebutuhan belajar peserta didik. Pemilihan media pembelajaran berdasarkan analisis masalah dan kebutuhan menghasilkan pengembangan produk berupa aplikasi *math mobile learning* dengan menggunakan bantuan *software Adobe Animate CC*.

2. Tahapan *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan merupakan tahap yang dilakukan setelah mengetahui permasalahan dan kebutuhan di lapangan. Perancangan merupakan proses pembuatan kerangka media pembelajaran yang akan dikembangkan dengan mengacu pada kesesuaian isi materi, desain, navigasi, dan bahasa yang digunakan. Perancangan media pembelajaran ini hanya berupa konsep dan menjadi dasar dalam proses pengembangan pada tahapan selanjutnya, yaitu tahap pengembangan. Perancangan memiliki empat langkah utama, yaitu pembuatan *flowchart*, penyusunan produk awal, penentuan format produk akhir, dan pembuatan strategi pengujian.⁸ Adapun peneliti pada tahap ini menyusun bagan dan *storyboard*. Penyusunan bagan merupakan tahap merancang desain awal media berupa diagram yang dihubungkan dengan garis atau arah panah. Diagram yang merepresentasikan langkah-langkah penggunaan program dan anak panah sebagai penghubung antar langkah yang dijalankan. Sedangkan penyusunan *storyboard* (papan cerita) merupakan tahap merancang media melalui ide gambaran awal dari media dan direpresentasikan dengan desain sketsa gambar. Penyusunan sketsa gambar dilakukan secara berurutan sesuai dengan *script* yang dibuat dengan memperhatikan letak navigasi dan desain tampilannya.

⁸ Nunuk Suryani, *Media Pembelajaran Inovatif*, 127.

3. Tahapan *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan proses pembuatan media secara nyata yang sebelumnya media telah dirancang sedemikian rupa melalui penyusunan bagan dan *storyboard*. Tujuan tahap ini untuk membuat dan melakukan validasi media pembelajaran. Tahapan pengembangan memiliki beberapa prosedur, diantaranya yaitu penciptaan produk, pemilihan media pendukung, pengembangan panduan siswa dan guru, serta revisi formatif.⁹ Adapun proses yang dilakukan oleh peneliti pada tahap ini, meliputi pengumpulan bahan atau komponen media seperti teks, gambar, vektor, audio, lalu pembuatan dan modifikasi media, seperti edit animasi, tombol navigasi, dan lain-lain. Pengembangan ini menghasilkan produk awal yang akan divalidasi oleh beberapa ahli, seperti ahli materi dan ahli media. Penilaian ini dilakukan untuk memperoleh beberapa saran dan masukan sehingga produk akan diperbaiki dan disempurnakan sehingga menghasilkan produk yang baik.

4. Tahapan *Implementation* (Penerapan atau Uji Coba Produk)

Tahap penerapan atau uji coba produk merupakan proses pengujian produk yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh beberapa ahli sebelumnya. Tujuan tahap ini yaitu untuk mempersiapkan lingkungan belajar siswa dan keterlibatan siswa selaku pengguna media pembelajaran. Prosedur umum dalam tahapan ini, yaitu mempersiapkan guru dan siswa.¹⁰ Adapun peneliti melakukan pengujian produk di lokasi yang menjadi tempat penelitian. Adapun responden yang akan menguji coba produk adalah peserta didik kelas VII, karena produk yang dikembangkan sesuai dengan materi yang diajarkan pada jenjang kelas tersebut, yaitu materi garis dan sudut. Pengujian dilakukan secara bertahap, yaitu uji coba tahap pertama dan uji coba tahap kedua. Pada uji coba tahap pertama dilakukan secara terbatas atau dalam lingkup kecil, yaitu sebagian kecil peserta didik dari jumlah keseluruhan peserta didik kelas VII. Pada uji coba kedua dilakukan dengan skala yang lebih besar, yaitu peserta didik kelas VII dengan jumlah responden yang lebih banyak dibandingkan uji coba tahap pertama dan juga pengecualian kepada responden yang sudah mengikuti uji coba produk

⁹ Nunuk Suryani, *Media Pembelajaran Inovatif*, 127.

¹⁰ Nunuk Suryani, *Media Pembelajaran Inovatif*, 146.

pertama. Tujuan tahap ini adalah melibatkan siswa selaku pengguna dan mengumpulkan informasi melalui angket respon pengguna atau peserta didik yang telah menggunakan produk, sehingga peneliti dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari produk media pembelajaran yang dikembangkan.

5. Tahapan *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir pada prosedur pengembangan model ADDIE. Evaluasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memberikan penilaian dari segi kualitas proses dan produk media pembelajaran dan mengetahui kelayakan atau kesesuaian produk dengan kebutuhan pembelajaran. Prosedur pada tahap ini secara umum yaitu penentuan kriteria evaluasi, pemilihan alat evaluasi, dan proses evaluasi.¹¹ Adapun peneliti melakukan evaluasi produk media pembelajaran yang dikembangkan dengan merujuk pada respon pengguna atau peserta didik saat uji coba produk dilaksanakan. Adapun hasil akhir dari tahap evaluasi ini berupa hasil pengujian dari produk berupa aplikasi *math mobile learning* sehingga kelayakan produk media yang dikembangkan dapat dipastikan dan produk dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika yang sebenarnya.

C. Desain Uji Coba Produk

Uji coba produk merupakan bagian dari penelitian pengembangan yang memiliki peranan yang sangat penting. Tujuan dari uji coba produk adalah untuk mengecek kelayakan produk tersebut, apakah produk tersebut sudah layak untuk diaplikasikan atau belum. Uji coba produk juga digunakan untuk pengumpulan data yang berguna mengetahui tingkat kevalidan, kelayakan, dan kepraktisan suatu produk, khususnya produk yang sedang dikembangkan yaitu produk media pembelajaran berupa aplikasi *math mobile learning* “*smartline*”. Jadi, kualitas suatu produk dapat diketahui melalui uji coba produk tersebut. Kualitas produk dilihat dari tepatnya sasaran dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Uji coba produk pada prosesnya memiliki beberapa tahapan, diantara sebagai berikut:

¹¹ Nunuk Suryani, *Media Pembelajaran Inovatif*, 127.

1. Validasi oleh Ahli

Uji coba pada tahap ini respondennya adalah ahli materi dan ahli media. Pada tahap ini, para ahli memberikan *review* pada produk yang dikembangkan dan memberikan masukan terhadap produk tersebut sehingga perlu adanya perbaikan atau revisi produk agar produk berupa media pembelajaran siap untuk diuji cobakan ke pengguna atau peserta didik.

2. Revisi Awal

Tahap ini merupakan tahap perbaikan produk yang sebelumnya telah di *review* oleh para ahli. Perbaikan produk disesuaikan dengan hasil masukan dari para ahli pada proses validasi sebelumnya. Setelah produk direvisi dan layak untuk digunakan, maka selanjutnya produk akan diuji cobakan pada kelompok kecil.

3. Uji Coba Terbatas (Kelompok Kecil)

Uji coba pertama yaitu uji coba produk secara terbatas yang dilakukan terhadap kelompok kecil. Uji coba ini dilakukan setelah produk divalidasi oleh para ahli dan direvisi. Uji coba media pembelajaran yang dikembangkan dilakukan kepada 5 peserta didik kelas VII. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan di luar waktu Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

4. Uji Coba Lapangan (Kelompok Besar)

Uji coba kedua yaitu uji coba lapangan yang dilakukan terhadap kelompok besar. Pelaksanaan uji coba ini melibatkan 30 peserta didik kelas VII. Uji coba tahap kedua mengecualikan responden atau peserta didik yang telah mengikuti uji coba produk pada tahap pertama. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui respon pengguna setelah melakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran tersebut. Hasil atau respon pengguna yang didapatkan akan digunakan untuk memperbaiki produk kembali sehingga layak untuk digunakan.

5. Revisi Akhir

Revisi akhir adalah perbaikan akhir dari media pembelajaran yang dikembangkan. Hal ini dilakukan berdasarkan *review*, masukan, dan juga uji coba yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah perbaikan akhir dilakukan maka

produk akhir media pembelajaran berupa aplikasi siap untuk diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas.

D. Subjek Uji Coba Produk

Subjek uji coba produk media pembelajaran berupa aplikasi *math mobile learning* “*smartline*” dengan berbantuan *software Adobe Animate CC* pada materi garis dan sudut di tingkat SMP diantaranya yaitu ahli materi, ahli media, dan peserta didik kelas VII MTs NU Raudlatus Shibyan Peganjaran, Bae, Kudus. Adapun rinciannya sebagai berikut:

1. Ahli Materi

Ahli materi merupakan seseorang yang berkompeten dalam memahami mata pelajaran matematika, khususnya materi garis dan sudut. Ahli materi juga bersedia menjadi sumber penilaian dari media pembelajaran yang dikembangkan sehingga data-data yang dikehendaki dapat diperoleh. Ahli materi menjadi validator dalam memberikan penilaian dan masukan terhadap materi yang disampaikan pada media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun ahli materi yang menjadi validator merupakan dosen matematika dan guru mata pelajaran matematika, yaitu: Wahyuning Widiyastuti, M. Si, dan Nikhla Aenur Rosyada, S. Pd.

2. Ahli Media

Ahli media merupakan seseorang yang berkompeten dalam media pembelajaran interaktif. Ahli media juga bersedia menjadi sumber penilaian dari media pembelajaran yang dikembangkan sehingga data-data yang dikehendaki dapat diperoleh. Ahli media menjadi validator dalam memberikan penilaian dan masukan dalam lingkup tampilan, navigasi, desain aplikasi dan lain-lain. Adapun ahli media yang menjadi validator merupakan dosen matematika dan dosen tadris IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial), yaitu: Siti Qomariyah, M. Stat, dan Ni'matus Solihah, M. Pd.

3. Peserta didik kelas VII MTs NU Raudlatus Shibyan

Peserta didik kelas VII MTs NU Raudlatus Shibyan berperan sebagai pengguna media pembelajaran berupa aplikasi *math mobile learning* pada tahapan uji coba produk. Keterlibatan peserta didik sebagai pengguna produk pengembangan

berlangsung pada tahapan uji coba pertama, yaitu uji coba terbatas (kelompok kecil), dan tahapan uji coba kedua, yaitu uji coba lapangan (kelompok besar). Peserta didik berperan dalam memberikan respon terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu hal utama yang dapat berpengaruh terhadap kualitas data hasil penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penggalan data pada penelitian ini berupa lembar validasi dan kuesioner (angket). Adapun rincian dari kedua teknik tersebut, yaitu:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi merupakan lembar yang digunakan untuk memberikan validasi pada media pembelajaran yang dikembangkan. Media pembelajaran yang dikembangkan akan diketahui kevalidannya melalui penggunaan lembar ini. Validator terdiri dari beberapa ahli dibidangnya masing-masing, seperti ahli materi, dan ahli media. Adapun kisi-kisi lembar validasinya ada dua, yaitu lembar validasi untuk ahli materi, dan lembar validasi untuk ahli media. Kisi-kisi lembar validasi untuk ahli materi dan ahli media, yaitu sebagai berikut:¹²

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Indikator	No. Butir
1.	Materi Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran	1
		Kejelasan materi	2
		Kelengkapan materi	3
		Keruntutan penyajian materi	4
		Kecukupan materi untuk menyampaikan kompetensi	5

¹² Tri Wahyuni, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS6 Dalam Pembelajaran Matematika Materi Aritmatika Sosial" (skripsi, Institut Agama Islam Negeri Kudus, 2021), 23-26.

		Kesesuaian penyajian soal-soal dengan materi	6
		Kesesuaian materi dengan tingkat kecerdasan peserta didik	7
2.	Isi	Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi	8
		Ketepatan animasi untuk menjelaskan Konsep matematika	9
		Ketepatan pemberian contoh untuk memperjelas materi	10
		Kebenaran konsep pada isi materi	11
		Kemampuan media untuk menyajikan materi yang mudah dipahami	12
		Kemampuan media untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik	13
		Kemampuan media untuk memunculkan ide peserta didik dalam menyelesaikan soal	14
3.	Penggunaan Bahasa	Penggunaan bahasa yang baku dan komunikatif	15
		Penggunaan ejaan yang baik dan benar sesuai pedoman ejaan yang disempurnakan (EYD)	16
		Penggunaan bahasa yang tidak ambigu atau bermakna ganda	17
		Kejelasan informasi yang disampaikan	18

		Konsistensi dalam penggunaan simbol atau lambang	19
		Konsistensi dalam penggunaan istilah dalam menjelaskan suatu konsep	20

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Indikator	No. Butir
1.	Tampilan	Kesesuaian warna <i>background</i> aplikasi dengan teks	1
		Kemenarikan tampilan media	2
		Kemenarikan animasi yang digunakan	3
		Pemilihan komposisi warna yang baik	4
		Ketepatan tata letak animasi	5
		Ketepatan tata letak gambar	6
		Konsisten penyajian antar halaman	7
		Konsisten penempatan tombol	8
2.	Tulisan	Keterbacaan tulisan	9
		Ketepatan tata letak tulisan	10
		Penggunaan jenis huruf yang tepat	11
		Penggunaan ukuran huruf yang tepat	12
		Penggunaan warna huruf yang tepat	13
3.	Audio	Kejelasan suara pada media	14

		Ketepatan pemilihan efek suara (<i>sound effect</i>) pada tombol	15
		Ketepatan pemilihan musik latar belakang pada tampilan media	16
4.	Penggunaan	Kejelasan petunjuk penggunaan media	17
		Kemudahan dalam mengoperasikan media (<i>user friendly</i>)	18
		Kemudahan pengoperasian navigasi dan tombol	19
		Media beroperasi dengan baik dan dalam kondisi normal	20

2. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden atau pernyataan secara tertulis dan responden diminta untuk menjawabnya. Kuesioner dipilih karena cocok digunakan untuk menggali data dengan jumlah responden yang cukup besar. Kuesioner dapat dilakukan secara langsung melalui media kertas, atau secara tidak langsung, melalui media digital seperti *email*, *google form* dan lain-lain. Penggunaan kuesioner dilakukan untuk penggalan data pada saat evaluasi produk oleh peserta didik kelas VII untuk memberikan respon terhadap uji coba produk media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun kisi-kisi kuesioner atau angket respon untuk peserta didik, yaitu sebagai berikut:¹³

¹³ Lovieanta, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika," 66-67.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Kuesioner atau Angket Respon Peserta didik

No.	Aspek Penilaian	Indikator	No. Butir
1.	Tampilan dan isi	Keterbacaan tulisan yang jelas	1
		Tampilan media yang menarik	2
		Kejelasan warna tampilan media	3
		Penyajian materi yang menarik	4
		Kesesuaian <i>background</i> dengan isi	5
		Kesesuaian gambar untuk memperjelas isi	6
		Kejelasan suara pada media	7
		Kejelasan informasi yang disampaikan	8
		Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	9
2.	Penyajian materi	Kejelasan uraian materi	10
		Kemudahan mempelajari materi	11
		Kemudahan dalam memahami soal latihan	12
		Kesesuaian soal latihan dengan materi	13
3.	Kemudahan Penggunaan	Kejelasan dalam petunjuk penggunaan	14
		Kemudahan dalam mengoperasikan media (<i>user friendly</i>)	15
		Kemudahan pengoperasian navigasi dan tombol	16
		Media beroperasi dengan baik dan dalam kondisi normal	17

4.	Manfaat	Media dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar peserta didik	18
		Proses pembelajaran menjadi menyenangkan	19
		Penggunaan media dapat meningkatkan pemahaman peserta didik	20

F. Teknik Analisis Data

Analisis kevalidan dan kelayakan media pembelajaran dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya, layak atau tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan, sehingga nantinya dapat diaplikasikan ke dalam proses pembelajaran. Pengukuran kevalidan media pembelajaran menggunakan lembar validasi yang akan diisi oleh para ahli, sedangkan pengukuran kelayakan media pembelajaran menggunakan lembar angket respon yang akan diisi oleh peserta didik. Skala yang digunakan dalam lembar validasi dan angket respon menggunakan skala Likert di setiap instrumennya. Skala Likert merupakan skala yang berfungsi untuk mengetahui sikap, persepsi dan pendapat seseorang tentang kejadian sosial. Adapun langkah-langkah analisis datanya adalah sebagai berikut:

1. Memberikan skor pada setiap instrumen dengan menggunakan pedoman skala Likert 5 poin, yaitu dengan kriteria jawaban seperti yang tercantum pada tabel di bawah:

Tabel 3. 4 Pedoman Skala Likert

No.	Skor	Kategori
1.	5	Sangat Setuju
2.	4	Setuju
3.	3	Cukup Setuju
4.	2	Kurang Setuju
5.	1	Tidak Setuju

2. Menghitung skor rata-rata penilaian dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata hasil penilaian dari para validator atau pengguna

$\sum_{i=1}^n V_i$ = Skor hasil validator atau pengguna ke-i

N = Banyaknya validator atau pengguna

3. Mengubah skor rata-rata menjadi kategori nilai kualitatif. Caranya yaitu melakukan perbandingan skor rata-rata dengan kriteria penilaian ideal dengan mengkonversikan skornya ke nilai skala 5. Adapun konversi skor ke nilai skala 5 menurut Slameto dapat dilihat pada tabel berikut:¹⁴

Tabel 3. 5 Konversi Skor ke Nilai Skala 5

Interval Skor	Nilai	Kategori
$\bar{X} > M_i + 1.5 SD_i$	A	Sangat Layak
$M_i + 0.5 SD_i < \bar{X} \leq M_i + 1.5 SD_i$	B	Layak
$M_i - 0.5 SD_i < \bar{X} \leq M_i + 0.5 SD_i$	C	Cukup Layak
$M_i - 1.5 SD_i < \bar{X} \leq M_i - 0.5 SD_i$	D	Kurang Layak
$\bar{X} \leq M_i - 1.5 SD_i$	E	Sangat Kurang Layak

Keterangan:

\bar{X} = Skor aktual

M_i = Rerata skor ideal

SD_i = Standar deviasi atau simpangan baku skor ideal

4. Menghitung kelayakan media pembelajaran menggunakan Tabel 3. 5

Jumlah seluruh indikator : 20 indikator

Adapun langkah perhitungannya adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

Rumus:

Skor maksimal ideal = Jumlah seluruh indikator x skor tertinggi

Skor minimal ideal = Jumlah seluruh indikator x skor terendah

Maka,

¹⁴ Latif Kurniawan, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Materi Trigonometri Untuk Peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Bidang Keahlian Teknologi Informasi Dan Komunikasi Kelas X Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing,” (tesis, Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), 89, diakses pada 3 Desember, 2021, <https://eprints.uny.ac.id/17110/>.

Skor maksimal ideal	: Jumlah seluruh indikator x skor tertinggi
	: 20×5
	: 100
Skor minimal ideal	: Jumlah seluruh indikator x skor terendah
	: 20×1
	: 20

b. Menentukan rerata skor ideal

Rumus:

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

Maka,

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$M_i = \frac{1}{2} (100 + 20)$$

$$M_i = \frac{1}{2}, 120$$

$$M_i = 60$$

c. Menentukan standar deviasi skor ideal

Rumus:

$$SD_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Maka,

$$SD_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SD_i = \frac{1}{6} (100 - 20)$$

$$SD_i = \frac{1}{6}, 80$$

$$SD_i = 13.33$$

d. Menentukan interval skor kelayakan media pembelajaran

1) Sangat Layak

$$\bar{X} > M_i + 1.5 SD_i$$

$$\bar{X} > 60 + 1.5 (13.33)$$

$$\bar{X} > 79.995$$

2) Layak

$$M_i + 0.5 SD_i < \bar{X} \leq M_i + 1.5 SD_i$$

$$60 + 0.5 (13.33) < \bar{X} \leq 60 + 1.5 (13.33)$$

$$66.665 < \bar{X} \leq 79.995$$

3) Cukup Layak

$$M_i - 0.5 SD_i < \bar{X} \leq M_i + 0.5 SD_i$$

$$60 - 0.5 (13.33) < \bar{X} \leq 60 + 0.5 (13.33)$$

$$53.335 < \bar{X} \leq 66.665$$

4) Kurang Layak

$$M_i - 1.5 SD_i < \bar{X} \leq M_i - 0.5 SD_i$$

$$60 - 1.5 (13.33) < \bar{X} \leq 60 - 0.5 (13.33)$$

$$40.005 < \bar{X} \leq 53.335$$

5) Sangat Kurang Layak

$$\bar{X} \leq M_i - 1.5 SD_i$$

$$\bar{X} \leq 60 - 1.5 (13.33)$$

$$\bar{X} \leq 40.005$$

Sehingga kriteria kategori kelayakan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Kategori Kelayakan Media Pembelajaran

No.	Interval Skor	Kategori
1.	$\bar{X} > 79.995$	Sangat Layak
2.	$66.665 < \bar{X} \leq 79.995$	Layak
3.	$53.335 < \bar{X} \leq 66.665$	Cukup Layak
4.	$40.005 < \bar{X} \leq 53.335$	Kurang Layak
5.	$\bar{X} \leq 40.005$	Sangat Kurang Layak