

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian dan Pengembangan

3.1.1 Metode Penelitian

3.1.1.1 Pengertian *Research and Development (R&D)*

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam istilah nya merupakan *Research and Development (R&D)*. Winaryati et al. (2021:3) menyatakan bahwa, research adalah upaya memperoleh fakta melalui proses pengumpulan data dengan menjawab suatu pertanyaan guna menyelesaikan masalah, mengikuti prosedur yang sistematis dan ilmiah atau proses penyelidikan, yang mengarah pada kesimpulan, sedangkan tahap development merupakan, tahap merancang maupun menguji keefektifan produk baru atau perbaikan produk, penyelidikan dan eksperimen untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada.

Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Kamal, 2020). Sejalan dengan itu, Rohmaini et al. (2020) menyatakan bahwa, pengembangan merupakan suatu proses perubahan dari yang kurang baik menjadi lebih baik dari yang sebelumnya. Dalam pengembangan produk ini diperlukan beberapa tahapan yang dapat dirangkum yaitu, analisis kebutuhan, desain pembuatan produk, pengecekan, dan uji coba produk (Hardiyanti, T.A., Syaf, A.H., & Widiastuti, 2022).

3.1.1.2 Kegunaan *Research and Development (R&D)*

Fahrurrozi & Mohzana (2020:9-10) menyatakan bahwa, beberapa kegunaan penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan sebagai berikut :

- a. Menambah pengetahuan bidang Pendidikan, artinya penelitian memberikan kontribusi pada informasi yang sudah ada bagaimana masalah yang dihadapi pembelajaran.
- b. Memperbaiki praktik pembelajaran, yaitu berkaitan dengan kemampuan guru yang dituntut melaksanakan pembelajaran secara lebih efektif dan efisien serta sesuai dengan paradigma pembelajaran terbaru.
- c. Memberitahukan permasalahan kebijakan publik, bagi para pembuat kebijakan Pendidikan sehingga mereka mendapatkan informasi yang tepat dan terukur dalam setiap mengambil keputusan meningkatkan kualitas Pendidikan tingkat daerah maupun dalam maupun dalam skala nasional.

3.1.1.3 Tahap *Research and Development (R&D)*

Winaryati (2021:8-9) menyatakan bahwa, beberapa tahap dalam penelitian dan pengembangan sebagai berikut :

- a. Research
 - 1) Menemukan masalah
 - 2) Mengidentifikasi masalah
 - 3) Mengidentifikasikan dan membatasi masalah
 - 4) Menemukan rujukan yang terkait
 - 5) Menyelami dan mendalami rujukan
 - 6) Menyelami pengalaman yang sebelumnya terjadi dan dilakukan.
 - 7) Membuat secara skematis atau peta konsep dan apa yang harus dilakukan atau membuat perencanaan.
 - 8) Melakukan penelitian yang dibutuhkan.
- b. Development
 - 1) Fokus yang akan diperbaiki atau dikembangkan.
 - 2) Menggunakan data riset sebagai dasar dan alasan untuk menyusun prototipe atau rancangan.
 - 3) Mencari banyak dukungan literatur terkait dengan yang akan dikembangkan.

- 4) Mempertimbangkan kemungkinan-kemungkinan masa depan yang akan terjadi dan sebagai dasar keberlanjutan produk.
- 5) Melakukan perancangan secara bertahap, dan melakukan evaluasi formatif dan pengecekan produk oleh pelaku serta pakar di bidang terkait.
- 6) Melakukan demonstrasi dan mengevaluasi formatif.
- 7) Melakukan uji coba secara bertahap dan mengevaluasi nya serta melakukan revisi.

3.1.2 Model Pengembangan

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*. Model ADDIE merupakan salah satu model pengembangan instruksional (Instructional Design) yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program pembelajaran secara sistematis. Model ini dirancang untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berjalan efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Alvina Rachma, Tuti Iriani dan Tuti Iriani menyatakan bahwa model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) Hasil penelitian yang diperoleh yaitu:

- a. Tahap *Analyze* terdiri dari analisis pengetahuan mengenai kondisi awal dan informasi manggenai perencanaan seperti apa yang perlu dibuat.
- b. Tahap *Design* yaitu merancang draft awal yang akan digunakan dalam modul pembelajaran.
- c. Tahap *Development* yaitu membuat dan menyusun produk sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap desain.
- d. Tahap *Implementation* yaitu tahap uji coba yang dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan praktis atau tidak.
- e. Tahap *Evaluation* yaitu tahap yang bertujuan untuk mengetahui apakah modul pembelajaran yang telah dibuat efektif dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik atau tidak.

3.2 Prosedur Pengembangan

3.2.1 Langkah – Langkah Penelitian Pengembangan

Pelaksanaan penelitian pengembangan dapat dilakukan berdasarkan langkah-langkah yang didefinisikan sebagai berikut :

a. *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis merupakan pondasi penting dalam model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) karena menjadi landasan bagi tahapan-tahapan selanjutnya. Soejadi et al. (2021) menyatakan bahwa Analisis adalah segenap rangkaian perubahan pikiran yang menelaah sesuatu secara mendalam, terutama ketika mempelajari bagian-bagian dari suatu kebulatan untuk mengetahui ciri dari masing-masing bagian serta hubungan dan peranannya dalam keseluruhan yang bulat itu

Maka dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa ada beberapa hasil analisis yang diperoleh peneliti sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi kebutuhan dan masalah yang akan diselesaikan melalui pengembangan.
2. Menganalisis karakteristik pengguna atau sasaran.
3. Menentukan tujuan pembelajaran atau pengembangan produk.

b. *Design* (Perancangan)

Setelah melakukan tahap analisis, selanjutnya dilakukan tahap perancangan (*design*). Pada tahap ini, peneliti melakukan desain modul pembelajaran yang akan mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya. Winaryati et al. (2021) menjelaskan bahwa kegiatan pada tahap ini *design* adalah sebagai berikut.

1. Merancang konsep atau kerangka produk yang akan dikembangkan
2. Menentukan strategi pembelajaran atau pengembangan

3. Membuat blueprint atau storyboard jika diperlukan

Tahap *design* merupakan tahap merancang draft awal yang akan digunakan dalam modul pembelajaran, pada tahap ini peneliti membuat rancangan modul pembelajaran berbasis Etnomatematika, menyusun modul ajar menyusun instrumen yang digunakan dan terakhir melakukan validasi instrumen. Perancangan draft dimulai dengan merancang halaman sampul, isi, sampai dengan profil penulis

c. *Development*

Menurut Winaryati et al. (2021), kegiatan pada tahap *development* adalah membuat dan menyusun produk sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap desain. Pada tahap ini peneliti membuat produk sesuai dengan desain yang telah dibuat. Modul pembelajaran ini dikembangkan menggunakan Microsoft Word. Setelah selesai dikembangkan, bahan ajar tersebut akan divalidasi oleh para ahli. Hasil dari penilaian para ahli inilah yang akan menentukan layak atau tidaknya modul pembelajaran tersebut. Setelah divalidasi, langkah selanjutnya ialah merevisi produk. Jika sudah memenuhi kriteria maka modul pembelajaran siap untuk diuji cobakan kepada peserta didik.

Maka dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa ada beberapa hasil analisis yang diperoleh peneliti sebagai berikut.

1. Membuat produk berdasarkan desain yang telah dirancang
2. Menguji coba produk dalam skala kecil untuk melihat efektivitasnya
3. Melakukan revisi berdasarkan hasil uji coba

d. *Implementation* (Implementasi)

Winaryati et al. (2021) menjelaskan bahwa kegiatan pada tahap *implementation* adalah melaksanakan kegiatan belajar mengajar

di kelas dan memantau proses peserta didik belajar. Setelah modul pembelajaran dinyatakan valid dan layak, maka produk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Tahap implementasi merupakan tahap uji coba yang dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan praktis atau tidak.

Maka dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa ada beberapa hasil analisis yang diperoleh peneliti sebagai berikut.

1. Menerapkan atau mengujicobakan produk secara lebih luas
2. Melakukan pelatihan atau sosialisasi jika diperlukan.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap *evaluation* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah modul pembelajaran yang telah dibuat efektif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik atau tidak. Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan, apakah sudah mencapai hasil maksimal. Efektivitas modul pembelajaran dinilai berdasarkan hasil tes matematis siswa

Maka dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa ada beberapa hasil analisis yang diperoleh peneliti sebagai berikut.

1. Melakukan evaluasi untuk menilai keberhasilan dan efektivitas produk
2. Menentukan apakah ada perbaikan yang diperlukan untuk peningkatan lebih lanjut.

3.2.2 Penilaian Produk

3.2.2.1 Desain Penilaian

Penilaian produk bertujuan untuk mengetahui kelayakan sebuah produk. Penilaian produk dilakukan dengan penilaian dari ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa serta uji coba dalam kegiatan pembelajaran, dilakukan kepada peserta didik dengan cara uji coba lapangan. Uji coba ini, dimaksudkan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan bahan ajar berupa modul yang telah dibuat.

3.2.2.2 Subjek

Subjek pengembangan modul berbasis etnomatematika pada materi segitiga dan segi empat adalah peserta didik kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Idanoi untuk uji kelompok besar. Uji perorangan dan kelompok kecil adalah peserta didik kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Idanoi.

3.2.2.3 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa komentar dan saran yang diberikan validator terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan. Data ini berguna untuk mengetahui kualitas produk dilihat dari segi bahasa, desain dan materi yang disajikan dalam modul. Jika masih ada kekurangan, maka perlu adanya revisi dari bahan ajar tersebut. Sedangkan data kuantitatif berupa hasil angket dari validator, angket respon peserta didik dan guru serta tes matematis sesudah menggunakan bahan ajar yang telah dibuat.

3.2.2.4 Teknik Pengumpulan Data

a Angket validasi modul

Angket validasi modul digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari validator terhadap modul berbasis *etnomatematika* yang dikembangkan. Lembar validasi digunakan oleh validator untuk menilai produk yang dikembangkan telah memenuhi kualitas kelayakan.

Tabel 3.1 Kisi–Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	1, 2, 3
		Keakuratan materi	4, 5, 6, 7, 8
		Pendukung materi pembelajaran	9
2	Kelayakan penyajian	Teknik penyajian	10
		Pendukung penyajian	11, 12, 13, 14, 15, 16
		Penyajian pembelajaran	17
		Kelengkapan penyajian	18, 19, 20

Sumber: Arigiyati *et al.* (2019)

Tabel 3.2 Kisi–Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Lugas	Struktur kalimat keefektifan kalimat	1, 2
		Kebakuan istilah	3
2	Komunikatif	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4
3	Kaidah bahasa	Ketepatan bahasa	5
4	Istilah dan symbol	Ketepatan ejaan	6
		Konsisten	7
		Penggunaan symbol	8

Sumber: Marisa *et al.* (2020)

Tabel 3.3 Kisi–Kisi Instrumen Validasi Ahli Desain

No	Aspek	Komponen	Indikator Komponen	Nomor Butir
1	Kelayakan	Ukuran modul	Ukuran fisik modul	1, 2
		Desain modul	Tata letak sampul modul	3, 4
			Huruf yang digunakan	5, 6
No	Aspek	Komponen	Indikator Komponen	Nomor Butir
		Desain isi modul	menarik dan mudah dibaca	
			Konsistensi tata letak	7, 8
			Unsur tata letak harmonis	9, 10
			Unsur tata letak	11, 12, 13, 14

Sumber: Arigiyati *et al.* (2019)

Tabel 3.4 Penskoran Penilaian Ahli

No	Kategori	Skor
1	Sangat tidak setuju	1
2	Tidak setuju	2
3	Kurang setuju	3
4	Setuju	4
5	Sangat setuju	5

Sumber: Arigiyati *et al.* (2019)

b Angket kepraktisan modul

Angket respon peserta didik berupa instrumen yang dinilai oleh peserta didik dan bertujuan untuk mengetahui kepraktisan modul berbasis *etnomatematika* yang dikembangkan

Tabel 3.5 Kisi–Kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Tampilan	Kemenarikan desain	1
		Warna dan gambar yang bagus	2, 3
		Kemenarikan isi	4
		Ukuran dan bentuk huruf mudah di baca	5
		Kemenarikan kombinasi warna	6
2	Penyajian materi	Mudah digunakan	7
		Bagian-bagian modul mudah dipahami	8, 9, 10, 11
		Kalimat sederhana	12
3	Manfaat	Pedoman penggunaan	13
		Kemudahan belajar	14
		Ketertarikan menggunakan modul	15, 16, 17
		Peningkatan motivasi belajar	18

Sumber: Marisa *et al.* (2020)

Tabel 3.6 Kisi–Kisi Instrumen Angket Respon Guru

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Komponen penyajian	Ketepatan KI dan KD	1
		Ketepatan indicator	2
		Kelengkapan materi	3
		Kejelasan materi	4
		Penggunaan modul membantu proses pembelajaran	5
		Penggunaan modul menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik	6
		Penggunaan modul membuat peserta didik fokus belajar	7

2	Bahasa	Sederhana	8
		Tidak mengandung makna ganda	9
		Menggunakan..bahasa.baku	10
3	Tampilan modul	Kemenarikan tampilan modul	11
		Kesesuaian gambar dan background dengan materi	12
		Ukuran dan jenis huruf mudah dibaca	13
		Kemenarikan komposisi warna	14

Sumber : Marisa *et al.* (2020)

Tabel 3.7 Penskoran Penilaian Ahli

No	Kategori	Skor
1	Sangat tidak setuju	1
2	Tidak setuju	2
3	Kurang setuju	3
4	Setuju	4
5	Sangat setuju	5

Sumber : Arigiyati *et al.* (2019)

c Keefektifan

Keefektifan modul dapat dilihat dari instrumen tes hasil belajar peserta didik. Instrumen keefektifan modul, bertujuan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran menggunakan tes dengan materi pembelajaran yaitu bangun ruang sisi datar. Tes hasil belajar bertujuan untuk memperoleh data tentang penguasaan materi yang diberikan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar berbasis *etnomatematika* yang dilaksanakan ketika pembelajaran berlangsung.

3.2.2.5 Teknik Analisis Data

a. Analisis data angket validasi

Teknik analisis data menggunakan skala likert yang bertujuan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang. Kriteria sikap respon hasil produk dari pengembangan dan penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.8 Skala Likert

Penilaian	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat kurang Baik	1

Sumber: Saputri *et al.* (2020)

Untuk mengetahui validasi modul yang dikembangkan maka, dilakukan penentuan jarak interval dari sangat kurang atau SK sampai dengan sangat baik atau SB yaitu :

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \times 100$$

Keterangan :

$\bar{X}$ = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor maksimal

n = Jumlah skor yang diperoleh

Data hasil dari angket validasi para ahli dianalisis dengan acuan yang diadaptasi menggunakan skala likert, sebagai berikut :

Tabel 3.9 Kriteria Interpretasi Skor

Kriteria (%)	Klasifikasi
$80\% < X \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < X \leq 80\%$	Valid
$40\% < X \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < X \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% < X \leq 20\%$	Sangat Kurang Valid

Sumber: Saputri *et al.* (2020)

Berdasarkan tabel 3.9, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan layak jika mencapai > 60 %

b. Analisis angket kepraktisan

Kriteria sikap respon hasil produk dari pengembangan dan penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.10 Skala Likert

Penilaian	Skor
Sangat menarik	5
Menarik	4
Cukup menarik	3
Kurang menarik	2
Sangat kurang menarik	1

Sumber: Saputri *et al.* (2020)

Menghitung persentase jumlah nilai respon setiap peserta didik dan guru untuk semua pernyataan. Dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum TSe}{TSh} \times 100$$

Keterangan :

P = Persentase kepraktisan modul

$\sum TSe$ = Jumlah skor respon semua peserta didik

$\sum TSh$ = Jumlah skor maksimal

Hasil persentase kepraktisan, kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif sebagai berikut :

Tabel 3.11 Kriteria Interpretasi Skor

Kriteria (%)	Klasifikasi
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat praktis
$60\% < P \leq 80\%$	Praktis
$40\% < P \leq 60\%$	Kurang praktis
$20\% < P \leq 40\%$	Tidak praktis
$0\% < P \leq 20\%$	Sangat tidak praktis

Sumber: Dini *et al.* (2020)

Berdasarkan tabel 3.11, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan praktis jika mencapai > 60%.

c. Keefektifan

Keefektifan Modul pembelajaran yang dikembangkan dianalisis melalui data pengukuran hasil belajar siswa. Pencapaian hasil belajar diarahkan pada peningkatan kemampuan matematis siswa secara individu. Hal ini dapat dilihat dengan memberikan tes matematis kepada siswa setelah menggunakan modul pembelajaran terkait materi segitiga dan segi empat pada tahap uji lapangan (*field test*). Sebelum tes digunakan pada uji lapangan, terlebih dahulu tes diujicoba untuk diketahui tingkat validitas tiap butir soal, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

1. Validitas Tes

Bentuk uji validitas yang digunakan peneliti adalah uji validitas butir tes untuk mengetahui apakah setiap butir dari tes valid atau tidak. Untuk melakukan perhitungan dalam uji validitas, digunakan korelasi product moment pearson dengan persamaan berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[\sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = Banyak subjek

X = Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = Total skor

Selanjutnya r_{xy} dikonsultasikan pada nilai-nilai kritis r product moment taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Setiap butir tes dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_t$.

2. Uji Reliabilitas

Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen tes, yaitu:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = varians skor butir soal ke-i

s_t^2 = varians skor total

Untuk perhitungan varians skor butir soal, digunakan rumus:

$$s_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

Untuk perhitungan varians skor total digunakan rumus:

$$s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n}$$

Untuk menafsirkan harga reliabilitas, dibandingkan pada $r_{tabel} (r_t)$

dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dikatakan reliabel jika $r \geq r_t$

3. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah soal adalah kemampuan suatu soal membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Daya pembeda dihitung dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\overline{X_A} - \overline{X_B}}{X_{maks}}$$

Keterangan:

DP = Indek daya pembeda butir soal

$\overline{X_A}$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\overline{X_B}$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

X_{maks} = Skor maksimum suatu butir soal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.12 Kriteria Indeks Daya Pembeda

Nilai DP	Interpretas
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

(Hamzah, 2013)

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran tes menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal, yang dihitung dengan menggunakan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{x_{maks}}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal

$\bar{x}$ = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

x_{maks} = Skor maksimum suatu butir soal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks kesukaran sebagai berikut:

Tabel 3.13 Kriteria Indeks Kesukaran

Nilai IK	Interpretasi
$IK = 1,00$	Sangat mudah
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$IK = 0,00$	Sangat sukar

(Hamzah, 2013)

Modul pembelajaran dikatakan efektif jika hasil tes yang diberikan menunjukkan peningkatan terhadap matematis siswa dan hasil belajar yang memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Kemampuan matematis siswa diperoleh berdasarkan hasil tes. Soal tes terdiri dari 3 soal berbentuk soal uraian. Prosedur analisis data kemampuan matematis siswa dalam hal ini adalah:

1) Menentukan Level Kognitif yang Diukur

- a Mengingat
- b Memahami
- c Menerapkan
- d Menganalisis
- e Mengevaluasi
- f Mencipta

2) Menyusun Indikator Penilaian

Indikator penilaian adalah ukuran perilaku atau kemampuan yang dapat diamati yang menunjukkan ketercapaian suatu kompetensi.

Tabel 4.14 Indikator Penilaian

Level	Indikator	Skor
Mengingat	Menyebutkan definisi atau istilah matematika	1
Memahami	Menjelaskan konsep matematika dengan kata-kata sendiri	2
Menerapkan	Menggunakan rumus untuk menghitung hasil	2
Menganalisis	Menguraikan langkah-langkah penyelesaian soal	3
Mengevaluasi	Memeriksa kebenaran hasil perhitungan	3
Mencipta	Menyusun soal matematika beserta jawabannya	4

3) Kriteria Ketuntasan Klasikal

Hasil belajar yang dilihat dari kriteria ketuntasan klasikal, didasari dengan ketuntasan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan (KKM). Persentase ketuntasan klasikal dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{T}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan klasikal

T = jumlah siswa yang tuntas

n = jumlah siswa

Kategori persentase ketuntasan klasikal bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.15 Kategori Persentase Ketuntasan Klasikal

Interval (%)	Kategori
$P > 80$	Sangat Efektif
$60 < P \leq 80$	Efektif
$40 < P \leq 60$	Cukup Efektif

$20 < P \leq 40$	Kurang Efektif
$P \leq 20$	Tidak Efektif

Ariskasari & Pratiwi (2019)

Dari tabel di atas, terlihat bahwa video pembelajaran dikatakan efektif apabila persentase ketuntasan klasikal > 60 .