

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian dan Pengembangan

Penelitian pengembangan (R&D) adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kemudahan dan efisiensi suatu produk berdasarkan tingkat kegunaan atau manfaatnya. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk memastikan bahwa nilai manfaat produk setara atau lebih besar dari pada biaya yang dikeluarkan untuk pengembangannya. Menurut Judijanto, et al (2024) *Research and Development* (R&D) adalah proses atau langkah- langkah yang dilakukan untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada.

Suatu produk dikatakan berhasil jika dibuat dengan metode penelitian dan pengembangan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Thiagarajan (4D). Dalam Winaryanti et al., (2021) ada beberapa tahap dalam model pengembangan Thiagarajan (4D) yaitu *define, design, develop, dan disseminate* atau diadaptasi menjadi menjadi model 4-D, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Model 4-D adalah model pengembangan yang dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis media pembelajaran (Arkadiantika et al., 2020). Dengan mempertimbangkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan akhir dari metode penelitian adalah untuk membuat produk dari masalah.

3.2 Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan model pengembangan 4D. Menurut (Winaryanti et.al 2021) ada beberapa tahap model pengembangan Thiagarajan (4D) yaitu:

3.2.1 Pendefinisian (*Define*)

Tahap definisi adalah proses menetapkan dan mendefinisikan persyaratan pembelajaran. Tahap pendefinisian dalam proses pengembangan produk bertujuan untuk menetapkan syarat-syarat yang diperlukan. Analisis kebutuhan pada tahap ini berbeda untuk setiap produk, tetapi biasanya mencakup analisis kebutuhan pengembangan, memilih model R&D yang tepat, dan menentukan syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Analisis kebutuhan pada tahap ini mirip dengan analisis kebutuhan pada model lainnya. Untuk melakukan analisis, literatur atau studi awal dapat dilihat.

Tahapan ini merupakan tahap awal dari pengembangan media pembelajaran yang akan dikembangkan yang meliputi perencanaan dari media pembelajaran yang akan dikembangkan tersebut (Johan dkk, 2023) Tahap define ini mencakup lima langkah pokok yaitu: analisis awal-akhir (*front-end analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*) dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

1) Analisis Ujung Depan (*Front-End Analysis*):

Berdasarkan observasi yang saya lakukan di sekolah SMP negeri 4 Gunungsitoli, guru melakukan diagnosis awal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Dimana Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan karena berperan dalam melatih kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis. Namun, dalam kenyataannya, pembelajaran matematika masih menjadi tantangan bagi banyak siswa, terutama dalam aspek kemampuan pemecahan masalah. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak matematika yang berdampak pada rendahnya kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut penalaran dan strategi berpikir tingkat tinggi.

2) Analisis Siswa (*Learner Analysis*): Mempelajari karakteristik peserta didik, seperti kemampuan, motivasi belajar, dan latar

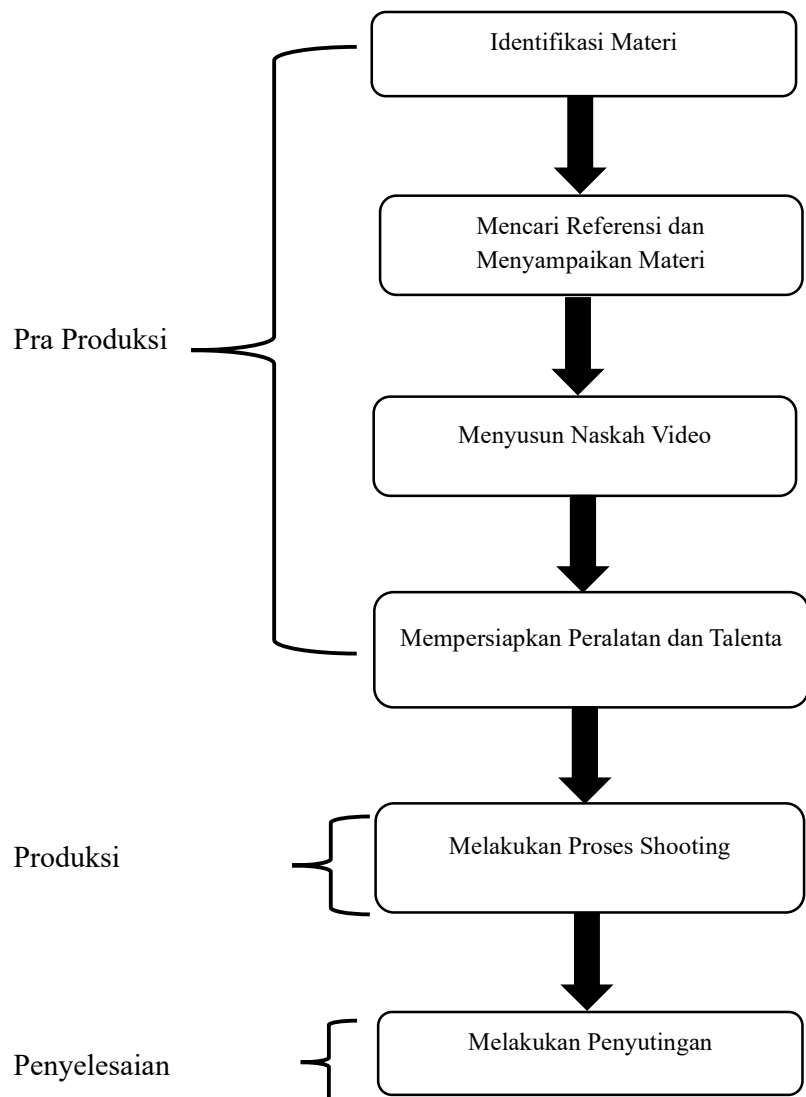
belakang pengalaman. Dalam penelitian ini, siswa SMP kelas VIII-D menjadi subjek utama yang akan merasakan langsung manfaat dari produk yang dikembangkan. Ujung siswa merujuk pada harapan-harapan yang ingin dicapai melalui pemanfaatan video pembelajaran berbasis multimedia, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa pada jenjang ini berada pada tahap perkembangan kognitif yang membutuhkan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga mampu memvisualisasikan konsep dan memicu cara berpikir kritis. Video pembelajaran berbasis multimedia diharapkan dapat menjadi alat bantu yang efektif bagi siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Dengan menggabungkan unsur visual, audio, dan animasi, media ini berpotensi membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, interaktif, dan mudah dipahami. Dampaknya, siswa diharapkan tidak hanya memahami rumus atau prosedur, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi pemecahan masalah yang kompleks dan kontekstual. Melalui penggunaan media ini, siswa didorong untuk aktif dalam proses belajar, membangun pemahaman secara mandiri, dan mengembangkan keterampilan berpikir logis dan analitis. Dengan demikian, analisis ujung siswa dalam penelitian ini menegaskan pentingnya mengembangkan media yang mampu menyesuaikan dengan karakteristik belajar siswa, sekaligus mampu menjawab tantangan pembelajaran matematika yang selama ini dirasa sulit oleh sebagian besar peserta didik.

- 3) Analisis Tugas (*Task Analysis*): Dalam penelitian ini, ada dua kelompok tugas utama yang perlu dianalisis: tugas yang berkaitan dengan pengembangan video pembelajaran oleh peneliti, dan tugas yang harus dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran menggunakan video pembelajaran berbasis multimedia. Guru menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik untuk mencapai kompetensi minimal.

- 4) Analisis Konsep (*Concept Analysis*): Analisis konsep dalam konteks penelitian ini mencakup pemahaman tentang konsep utama yang menjadi dasar dari penelitian tersebut, yaitu pengembangan video pembelajaran berbasis multimedia, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan siswa SMP. Ketiga konsep ini berinteraksi untuk menciptakan proses pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Menganalisis konsep yang akan diajarkan dan menyusun langkah-langkah yang rasional.
- 5) Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*): Tujuan pembelajaran dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran jelas mengenai hasil yang ingin dicapai melalui penggunaan **video pembelajaran berbasis multimedia** dalam meningkatkan **kemampuan pemecahan masalah matematis** siswa SMP. Secara keseluruhan, tujuan pembelajaran ini berfokus pada upaya untuk membuat proses pembelajaran matematika menjadi lebih efektif, menarik, dan menyeluruh, dengan harapan dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

3.2.2 Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan, dimulai dengan pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan media. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media video pembelajaran mengajar kelompok kecil dan perorangan. Video pembelajaran akan menggunakan live action yang dikemas dalam bentuk MP4. Dalam tahap ini juga dilakukan penentuan durasi, isi konten, penyusunan naskah untuk skenario video pembelajaran, serta jadwal perekaman dan teknologi yang dibutuhkan dalam produksi video pembelajaran tersebut. Berikut flowchart perancangan dalam pembuatan media video tersebut:



Gambar 3.1 flowchart perancangan video

3.2.3 Pengembangan (*Develop*)

Dalam model pengembangan 4-D, tahap pengembangan adalah tahap di mana media pembelajaran dikembangkan atau dibuat berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, proses produksi dimulai, seperti yang ditunjukkan dalam diagram aliran rancangan video pembelajaran. mulai dari mengambil foto, mengedit, dan melakukan pengujian kualitas yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Ini dilakukan untuk menjamin bahwa media pembelajaran memenuhi harapan.

Pada saat ini, uji coba juga dilakukan pada siswa untuk mempelajari pengalaman mereka dan interaksi mereka dengan media pembelajaran. Sebelum tahap penyebaran dimulai, masalah atau kesalahan akan diperbaiki. Pengujian pengembangan melibatkan uji coba desain produk pada target pengguna sesungguhnya. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan respons, reaksi, dan komentar dari pengguna yang kemudian digunakan untuk memperbaiki produk. Setelah perbaikan, produk diuji kembali hingga mencapai hasil yang efektif. Tujuan dari tahap ini adalah agar produk dapat dimanfaatkan oleh orang lain.

3.2.4 Penyebaran (*Disseminate*)

Penyebaran adalah langkah terakhir dalam proses pembuatan media pembelajaran dalam model pengembangan 4-D. Pada tahap ini, media pembelajaran yang telah dikembangkan akan dibagikan atau didistribusikan kepada target pengguna atau siswa. Tahap penyebarluasan terdiri dari tiga kegiatan utama: pengujian validasi (*validation testing*), pengemasan (*packaging*), serta difusi dan adopsi (*diffusion and adoption*). Pada tahap pengujian validasi, produk yang telah direvisi pada tahap pengembangan diimplementasikan pada target yang sesungguhnya. Selama implementasi, dilakukan pengukuran untuk melihat ketercapaian tujuan dan efektivitas produk. Setelah implementasi, pengembang perlu mengevaluasi hasil pencapaian tujuan. Jika ada tujuan yang belum tercapai, perlu diidentifikasi solusi agar kesalahan yang sama tidak terulang setelah produk disebarluaskan. Kegiatan terakhir pada tahap ini adalah pengemasan, difusi, dan adopsi.

3.3 Uji Coba Produk

3.3.1 Desain Uji Coba Produk

Dalam penelitian pengembangan ini, calon peneliti menggunakan beberapa tahap uji produk yaitu:

a. Uji Validasi

Produk yang dikembangkan oleh peneliti akan diuji validitasnya

oleh para ahli, yaitu:

- 1) Ahli media
 - 2) Ahli materi
 - 3) Ahli bahasa
- b. Uji coba Perorangan
 - c. Uji coba Kelompok Kecil
 - d. Uji coba Lapangan

3.3.2 Subjek Uji Produk

Sasaran pemakai video pembelajaran ini adalah siswa kelas VIII-B UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli.

3.3.3. Jenis Data

Dalam penelitian ini, kedua data kualitatif dan kuantitatif digunakan untuk menilai kualitas media pembelajaran dari segi bahasa, desain, dan materi yang disajikan dalam produk. Komentar dan saran validator tentang media pembelajaran adalah bagian dari data kualitatif, yang penting untuk menentukan apakah ada kekurangan. Data kuantitatif terdiri dari tes hasil belajar, angket guru dan siswa, dan hasil angket validator.

3.3.4 Teknik Pengumpulan Data

a. Angket Validasi Video Pembelajaran

Angket validasi video pembelajaran digunakan untuk menilai apakah produk yang dibuat memenuhi standar kelayakan isi, materi, bahasa, dan media.

Tabel 3.1 Jenis Instrumen

No	Instrumen	Tujuan	Sumber
1	Lembar validasi materi	Untuk mengetahui kelayakan materi pembelajaran terhadap produk yang dikembangkan	Ahli Materi
2	Lembar validasi bahasa	Untuk mengetahui penilaian kelayakan bahasa yang digunakan terhadap produk yang dikembangkan	Ahli Bahasa

3	Lembar validasi media	Untuk mengetahui kelayakan media yang di kembangkan	Ahli Media
---	-----------------------	---	------------

Untuk menentukan validitas media video pembelajaran matematika berbasis *multimedia*, berikan lembar angket yang dilengkapi dengan beberapa kolom saran dan pendapat dari validator.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Kelayakan Isi	a. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	3
		b. Kesesuaian konsep materi dengan kegiatan pembelajaran	4
		c. Keakuratan materi	3
		d. Kesesuaian contoh dengan uraian	3
2	Penyajian	a. Keruntutan penyajian materi	1
		b. Kejelasan tujuan pembelajaran dalam video pembelajaran	2

Sumber : Ismawati (2021)

Tabel 3.3
Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Kelayakan	a. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	3
		b. Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien	2
		c. Ketepatan teks dengan materi	1
		d. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan	2

Sumber : Ismawati, (2021)

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Kelayakan Isi	a. Kemenarikan tampilan awal video pembelajaran	1
		b. Keteraturan desain video pembelajaran	1
		c. Kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran huruf	1
		d. Kesesuaian video dengan materi	1
		e. Kemudahan dalam membaca teks/tulisan	1

		f. Pemilihan background	2
		g. Kesesuaian cerita dan gambar	1
		h. Kejelasan gambar dan suara dalam video pembelajaran	2
		i. Kesesuaian durasi video pembelajaran	1
		a. Kemudahan penggunaan video	2
2	Penyajian	b. Dukungan video pembelajaran bagi kemandirian belajar siswa	1
		c. Kemampuan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi	1
		d. Kemampuan video pembelajaran untuk menambah pengetahuan	1
		e. Kemampuan video pembelajaran dalam memperluas wawasan siswa	1

Sumber : Ismawati, (2021)

b. Angket Kepraktisan Video Pembelajaran

Kepraktisan video pembelajaran dapat dilihat dari angket respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Penyusunan lembar respon siswa dan guru dikembangkan berdasarkan kisi-kisi instrumen berikut:

Tabel 3.5
Kisi-kisi Instrumen Kepraktisan Video Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Penyajian Materi	Kejelasan alur pembelajaran	2
		Kemudahan memahami materi	1
		Relevansi contoh dalam latihan soal terhadap materi	3
		Kemanfaatan video pembelajaran	1
		Kemenarikan video pembelajaran	2
		Memotivasi untuk belajar sendiri	2
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	1
2	Media	Kejelasan tampilan dan warna	4
		Keterbacaan tes	1
		Kualitas suara	2
		Kemudahan penggunaan	1

Apsari & Rizki (2018), Suryani et al., (2018)

c. Keefektifan Video Pembelajaran

Salah satu cara untuk mengetahui seberapa efektif video pembelajaran tentang materi statistika pada tahap uji lapangan adalah dengan menguji siswa dengan memberikan tes kepada siswa setelah menggunakan video pembelajaran.

3.3.4 Teknik Analisis Data

a. Teknik Analisis data

Video pembelajaran yang akan di kembang kan terlebih dahulu diuji oleh para ahli untuk memastikan keasliannya. Angket validasi pada penelitian pengembangan ini menggunakan skala likert untuk menguji data kualitatif. Kemudian, data kuantitatif diubah menjadi soal analisis kuantitatif, yang menghasilkan skor berikut:

Tabel 3.6 Skala Likert Angket Validasi

Penilaian	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	5
B	Baik	4
CB	Cukup Baik	3
KB	Kurang Baik	2
SKB	Sangat Kurang Baik	1

Sumber : Ufsiyana, (2019)

Untuk menjamin validitas media yang dibuat, langkah-langkah berikut :

- 1) Menentukan skor yang diperoleh masing-masing validator.
- 2) Validasi media ditentukan dengan mengkonversi skor masing-masing validator menjadi nilai kualitatif dengan menggunakan rumus dan kriteria berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100 \% \quad (3.1)$$

Keterangan :

P = Presentase skor

$\sum x$ = Total skor dari validator

$\sum x_i$ = Total skor ideal

Tabel 3.7
Kriteria Tingkat validitas

Skor (%)	Kriteria
$80 \% < P \leq 100 \%$	Sangat Valid
$60 \% < P \leq 80 \%$	valid
$40 \% < P \leq 60 \%$	Cukup Valid
$20 \% < P \leq 40 \%$	Kurang Valid
$0 \% < P \leq 20 \%$	Sangat Kurang Valid

Fitri & Aftiadi (2020)

Berdasarkan Tabel 3., menunjukkan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan valid jika target $P > 60\%$. Ini menunjukkan bahwa kriteria tingkat validitas digunakan untuk menentukan tingkat validitas instrumen angket.

b. Analisis Angket Kepraktisan

Untuk mengevaluasi seberapa efektif video pembelajaran, guru dan siswa menggunakan angket respons. Tabel berikut menunjukkan transformasi dari data kualitatif penelitian menjadi data kuantitatif:

Tabel 3.8
Skala Likert Angket Validasi

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

Usfiyana (2019)

Menghitung persentase skor respon setiap siswa dan guru untuk semua pernyataan, dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100 \% \quad (3.2)$$

Keterangan :

P = Persentase respon guru atau siswa dalam %

$\sum x$ = Total skor dari responden

$\sum x_i$ = Total skor ideal

Hasil persentase kepraktisan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.9
Kriteria Kategori Persentase Angket Respon Guru dan Siswa

Skor	Kriteria
$90 \% < P \leq 100 \%$	Sangat Praktis
$75 \% < P \leq 90 \%$	Praktis
$65 \% < P \leq 75 \%$	Cukup Praktis
$55 \% < P \leq 65 \%$	Kurang Praktis
$0 \% < P \leq 55 \%$	Sangat Kurang Praktis

Usfiyana (2019)

Berdasarkan tabel 3.8, dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan praktis jika mencapai nilai $P > 75\%$.

c. Keefektifan

Data yang mengukur hasil belajar siswa digunakan untuk menilai efektivitas media pembelajaran yang dibuat. Hasil belajar ditujukan untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah matematis secara individual. Setelah menggunakan video pembelajaran tentang materi statistika pada tahap uji lapangan, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diuji. Sebelum tes digunakan di lapangan, mereka diuji untuk memastikan validitas, kepercayaan, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal.

1. Validasi Tes

Peneliti menggunakan uji validitas butir tes untuk menguji validitas setiap butir tes valid atau tidak. Ini dilakukan dengan menghitung korelasi momen produk pearson dengan persamaan berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (3.3)$$

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 $r_{xy} > r_t$.

2. Uji Reliabilitas

Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen tes yaitu :

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \quad (3.4)$$

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:

$$s_i^2 = \frac{\sum x_i^2 \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n} \quad (3.5)$$

Untuk perhitungan varians skor total digunakan rumus :

$$s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n} \quad (3.6)$$

Untuk menafsirkan harga reliabilitas, dibandingkan pada $r_{\text{tabel}}(r_t)$ dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dikatakan reliabel jika $r \geq r_t$.

3. Daya pembeda

Daya pembeda soal adalah seberapa baik suatu soal dapat membedakan siswa yang kemampuan tinggi dengan siswa yang kemampuan rendah. Ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{X_A - X_B}{X_{\text{maks}}} \quad (3.7)$$

Keterangan :

DP = indeks daya pembeda butir soal

$\bar{X}_A$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok

X_{maks} = skor maksimum suatu butir soal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kriteria Indeks Daya Pembeda

Nilai DP	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	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 :

$$IK = \frac{\bar{X}}{X_{maks}} \quad (3.8)$$

Keterangan :

IK = Indeks kesukaran butir soal

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

X_{maks} = Skor maksimal suatu butir soal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks kesukaran sebagai berikut :

Tabel 3.11 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)

Media pembelajaran dianggap efektif jika hasil tes belajar memenuhi kriteria ketuntasan klasikal dan menunjukkan peningkatan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh berdasarkan hasil tes. Soal tes terdiri dari 5 soal

berbentuk uraian. Prosedur analisis data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam hal ini adalah :

- 1) Data yang diperoleh dari hasil tes diberi skor berdasarkan kriteria penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$Ni = \frac{xi}{si} \times \text{bobot soal} \quad (3.9)$$

Keterangan:

Ni = nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Xi = jumlah skor yang diperoleh siswa

Si = jumlah skor maksimum

- 2) Untuk menentukan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum Ni}{n} \quad (3.10)$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Rata-rata hitung

Ni = jumlah nilai

n = jumlah siswa

- 3) Untuk menentukan kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tes, skor kemampuan pemecahan masalah siswa dikonversikan kebentuk kualitatif dengan memperhatikan pedoman pengkategorian pada tabel berikut:

Tabel 3.12
Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Nilai ($\bar{X}$)	Kategori
80 - 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
0-20	Kurang Sekali

Dimodifikasi dari Putra (2021)

- 4) Hasil belajar yang dilihat dari kriteria ketuntasan klasikal, didasari dengan ketuntasan siswa yang memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP). Persentase ketuntasan klasikal dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{T}{n} \times 100\% \quad (3.11)$$

Keterangan:

P = persentase ketuntasan klasikal

T = jumlah siswa yang tuntas

n = jumlah siswa

kategori persentase ketuntasan klasikal bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.13
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 diatas, terlihat bahwa video pembelajaran dikatakan efektif apabila persentase ketuntasan klasikal $> 60\%$.