

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode dan Rancangan Penelitian/Pengembangan**

##### **1. Metode Penelitian**

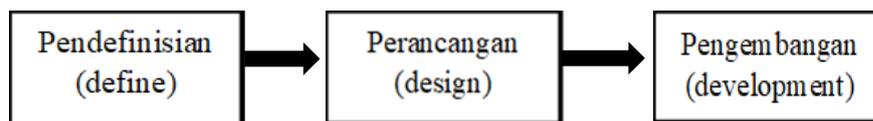
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Sa'adah dan Wahyu (2020: 12) menyebutkan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini adalah untuk menciptakan suatu produk yang teruji kelayakannya dalam membantu siswa memahami materi pembelajaran. Produk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah video pembelajaran bermuatan karakter terintegrasi ayat-ayat al Qur'an pada materi aritmatika sosial kelas VII MTs Nurul Ma'arif 1 Dedai.

##### **2. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan MODEL 4-D. Thiagrajan, semmel, dan semmel (dalam Kristianti & Julia, 2017: 40-41) menyebutkan bahwa model 4-D terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Desseminate* (Penyebaran).

Pengembangan produk dalam penelitian ini yaitu video pembelajaran. Video pembelajaran yang dikembangkan akan dinilai oleh ahli media, ahli materi, dan siswa sebagai pengguna video pembelajaran. Sehingga diharapkan video pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Karena model 4-D merupakan dasar untuk melakukan pengembangan media atau produk video pembelajaran, tahap-tahap pada model ini dibagi secara detail dan sistematis. Dalam penelitian model 4-D dilakukan hanya sampai pada

tahap *development* (pengembangan) saja, dikarenakan peneliti hanya melakukan satu kali uji coba saja yang artinya model tersebut dimodifikasi menjadi model 3-D. Hal ini dapat digambarkan pada Gambar berikut:



**Gambar 3. 1 Model Pengembangan 3-D**

(Thiagarajan, 1974)

## **B. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu, subjek pengembangan dan subjek uji coba produk. Pengembangan subjek penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Ahli (Validator)**

Ahli yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pakar atau tenaga ahli yang memvalidasi produk yang dikenal dengan istilah validator. Adapun produk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah video pembelajaran dan validator dalam penelitian ini adalah ahli materi dan ahli media. Ahli materi pada penelitian ini pakar yang menilai tentang kesesuaian materi yang terdapat pada video pembelajaran. Sedangkan ahli media pada penelitian ini adalah ahli yang menilai video pembelajaran sebagai media pembelajaran. Adapun ahli media dan materi dalam penelitian ini terdiri dari tiga orang ahli yaitu dua dosen matematika Wandra Irvandi, S.Pd, M.Sc dan Dr. Sandie, M.Pd dan satu guru mata pelajaran matematika MTs Nurul Ma'arif 1 Dedai yaitu Novita Indah Saputri, S.Mat

### **2. Subjek Uji Coba Produk**

Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Nurul Ma'arif 1 Dedai yang terdiri dari 23 orang siswa. Cara memilih sampel

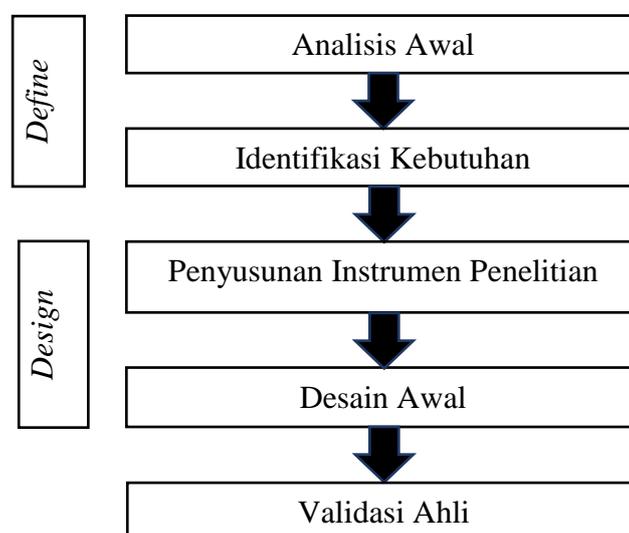
untuk uji coba adalah menggunakan teknik *Sampling Purposive*. Menurut Sugiyono (2018: 124).

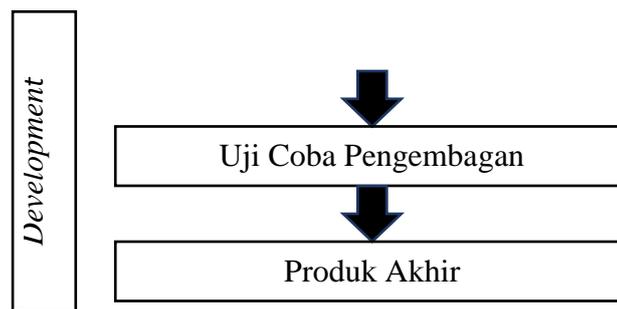
*Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sample dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini, pemilihan uji coba terbatas dilakukan atas pertimbangan guru mata pelajaran.

Pertimbangan dalam pemilihan sampel berdasarkan rekomendasi dari guru matematika. Untuk sampel uji coba terbatas dilapangan digunakan salah satu kelas VII MTs Nurul Ma'arif 1 Dedai. Subjek coba terbatas dilapangan ini memberikan penilaian melalui angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan video pembelajaran, serta memberikan penilaian keefektifan video pembelajaran berdasarkan hasil test siswa.

### C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah dalam melakukan penelitian. Model pengembangan yang digunakan adalah model yang dikembangkan oleh Thiagarajan, semmel, dan Semmel yang dikenal dengan model *Four-D*. Dalam penelitian ini, model pengembangan 4-D hanya sampai tahap *develop* (pengembangan), tidak melalui tahapan *disseminate* (penyebaran), sebab tujuan penelitian ini sudah dapat diperoleh pada tahap *develop* (pengembangan) yaitu pengembangan media video pembelajaran yang valid, efektif dan praktis. Adapun Langkah-langkah model pengembangan 3-D dapat dilihat dari Gambar berikut:





**Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian 3-D**

(Thiagarajan, 1974)

Adapun prosedur penelitian yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang permasalahan yang ada dilapangan untuk membantu mengembangkan media pembelajaran yang ada sebelumnya.

a. Analisis Awal

Tahap ini dilakukan untuk mempelajari masalah yang dihadapi guru Dalam menentukan alternatif media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Adapun masalah yang didapat dari pada saat pra observasi adalah siswa masih harus dibimbing dan siswa masih kurang memahami materi dan soal yang diberikan sebelumnya.

b. Identifikasi Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan dilakukan untuk mempelajari kebutuhan siswa melalui kompetensi yang akan dipelajari. Adapun identifikasi yang dilakukan pada tahap ini adalah : a) Identifikasi Kompetensi dasar dan Indikator yang akan dicapai; b) Identifikasi materi utama yang diperoleh siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan ini dilakukan untuk merancang suatu produk pengembangan yang disesuaikan dengan permasalahan yang diperoleh dilapangan pada saat pendefinisian.

a. Penyusunan Instrumen Penelitian

Pada tahap ini, peneliti menyusun instrument yang akan digunakan untuk menilai kevalidan suatu produk atau media video pembelajaran. Penyusun instrument penelitian dibagi menjadi dua tahapan. Tahap pertama, peneliti menyusun kisi-kisi lembar validasi dan kisi-kisi soal test . Kemudian pada tahap kedua, peneliti menyusun lembar validasi dan soal test untuk siswa.

b. Desain Awal

Video pembelajaran dirancang dengan desain awal yang memuat video animasi yang membuka video pembelajaran dan penulisan yang menarik agar siswa menonton dan mempelajari video pembelajaran yang sesuai dengan materi. Pembuatan desain terlebih dahulu disesuaikan dengan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk memperbaiki video pembelajaran yang akan dikembangkan dengan melakukan evaluasi dan revisi sebelum menjadi produk valid.

a. Validasi Ahli

Validasi ini diperlukan untuk mengetahui kevalidan media video pembelajaran yang dibuat. Tujuan dari validasi ini untuk mengetahui kevalidan produk sebelum dilakukan uji coba dan hasil validasi digunakan untuk memperbaiki atau merevisi produk awal.

**Tabel 3. 1 Nama-nama Validator Ahli Materi dan Ahli Media**

<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Validasi Ahli</b>
Wandra Irvandi, S.Pd, M.Sc	Dosen Matematika IKIP PGRI Pontianak	Materi dan Media
Dr. Sandie, M.Pd	Dosen Matematika IKIP PGRI Pontianak	Materi dan Media

<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Validasi Ahli</b>
Novita Indah Saputri, S.Mat	Guru Bidang Studi Matematika MTs Nurul Ma'arif 1 Dedai	Materi dan Media

b. Uji Pengembangan

Uji pengembangan dilakukan dengan menguji produk pada siswa MTs Nurul Ma'arif 1 Dedai untuk mengetahui bagian-bagian yang perlu diperbaiki. Perbaikan produk dilakukan sesuai reaksi, komentar dan saran subjek. Dalam pengujian ini, sangat disarankan untuk melakukan pengujian, revisi dan pengujian ulang guna mendapatkan produk yang lebih efektif dan konsisten.

#### **D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk menjawab permasalahan penelitian. Teknik pengumpulan data sangat penting agar data yang diperoleh valid dan menghasilkan kesimpulan yang valid. Setiap pengumpulan data ditentukan oleh beberapa jumlah variabel penelitian. Apabila semua data telah terkumpul, langkah berikutnya melakukan pengolahan data (Hamzah, 2020: 105). Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Teknik Komunikasi Tidak Langsung

Sugiyono (2019: 234) menyebutkan bahwa teknik komunikasi tidak langsung adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan berbantuan media atau menggunakan media. Tujuan komunikasi tidak langsung pada penelitian ini adalah untuk melihat kevalidan dan kepraktisan media video pembelajaran yang dikembangkan. Adapun media yang digunakan pada pengumpulan ini

berupa angket (kuesioner) dan lembar validasi. Pada dasarnya kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi sejumlah pertanyaan dan pernyataan kepada responden untuk dijawab.

b. Teknik Pengukuran

Menurut Sudaryono dkk (2013: 40) Teknik pengukuran adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok pada penelitian ini, teknik pengukuran bertujuan untuk melihat keefektifitasan video pembelajaran bermuatan karakter terintegrasi ayat-ayat al Qur'an. Teknik pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan tes berupa soal (*Essay*).

2. Alat Pengumpul Data

a. Lembar Validasi

Lembar validasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lembar validasi video pembelajaran oleh validator ahli. Lembar validasi dibuat untuk memenuhi tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah lembar validasi ahli media dan materi, lembar validasi RPP, lembar validasi soal, dan lembar validasi angket respon guru dan siswa. Dimana terdapat beberapa aspek yang akan divalidasi pada lembar validasi ahli materi diantaranya: kelayakan isi, kelayakan penyajian materi, kesesuaian Bahasa yang digunakan, serta komponen berbasis masalah. Lembar validasi video pembelajaran menggunakan skala *likert* yang terdiri atas lima skala penilaian, yaitu (5) sangat baik, (4) baik, (3) cukup baik, (2) kurang baik, (1) tidak baik (Hamzah, 2020:98).

Sedangkan untuk lembar validasi ahli media menggunakan skala pengukuran jenis *Likert*. Menurut Sugiyono (2018: 165), dalam penelitian dan pengembangan skala *Likert* digunakan untuk

mengembangkan instrument yang digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat seseorang atau sekelompok orang terhadap potensi dan permasalahan suatu objek, rancangan suatu produk, proses membuat produk dan produk yang telah dikembangkan atau diciptakan.

b. Angket (Kuesioner)

Pengumpulan data melalui kuesioner dilakukan dengan memberikan instrumen berupa daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek dalam penelitian (Lestari dan Yudhanegara, 2018: 237). Angket yang dimaksud dalam penelitian ini adalah angket respon siswa dan angket respon guru terhadap video pembelajaran. Angket respon diisi oleh seluruh siswa yang dijadikan subjek uji coba produk dan diisi oleh guru yang menerapkannya dalam pembelajaran. Angket dalam penelitian ini menggunakan skala *likert* yang terdiri dari lima skala penilaian, yaitu (5) sangat baik, (4) baik, (3) cukup baik, (2) kurang baik, (1) tidak baik. Adapun pedoman penskoran skala *Likert* adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 2 Penskoran Skala Likert Lembar Angket**

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

(Lestari dan Yudhanegara, 2015: 237)

c. Tes

Tes dapat diartikan sebagai alat dan memiliki prosedur sistematis yang dipergunakan untuk mengukur dan menilai suatu pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten dan materi tertentu (Hamzah, 2014: 100). Tes yang dimaksud

dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa uji coba soal (*essay*) yang diberikan kepada seluruh siswa yang dijadikan subjek penelitian pada uji coba terbatas. Tujuan dari tes ini untuk mengetahui kevalidan soal.

#### 1) Validasi Isi

Menurut Sudaryono dkk (2013: 105) validasi isi adalah validitas yang didapat setelah melakukan analisis, pengujian terhadap isi yang terdapat dalam tes hasil belajar tersebut. Validasi isi dilihat dari tes itu sendiri sebagai alat pengukur hasil belajar. isinya telah dapat mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang seharusnya ditekankan.

#### 2) Validasi Empiris

Validasi empiris adalah validitas yang bersumber pada pengamatan dilapangan (Sudaryono dkk., 2013: 108). Menurut Djali dan Muljono (Sudaryono, 2012: 144) validitas empiris atau validitas kriteria suatu tes atau instrumen ditentukan berdasarkan data hasil ukur instrumen yang bersangkutan, baik melalui uji coba maupun melalui tes atau pengukuran yang sesungguhnya. suatu instrument mempunyai validitas tinggi jika koefisien korelasinya tinggi. Maka agar instrument test yang digunakan dapat valid, dilakukan validitas butir soal dengan menggunakan korelasi *product moment* yaitu:

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

Keterangan:

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

X= Skor butir soal atau skor item pertanyaan/pernyataan

Y= Total skor

**Tabel 3. 3 Kriteria Koefisien Validitas**

Koefisien	Validitas
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2018)

Suatu butir soal dikatakan valid jika nilai butir soal tersebut memiliki koefisien validitasnya  $0,40 \leq r_{xy} < 0,60$  dengan perolehan minimal tergolong sedang. Perhitungan hasil uji coba soal diperoleh hasil analisis validitas setiap soal dengan interpretasi yang ditunjukkan dalam Tabel 3.4 sebagai berikut:

**Tabel 3. 4 Hasil Analisis Validasi Butir Soal Uji Coba**

No. Soal	$r_{xy}$	Keterangan
1	0,59	Sedang
2	0,98	Sangat Tinggi
3	0,95	Sangat Tinggi
4	0,98	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil validitas butir soal tersebut, diperoleh kriteria bahwa terdapat keempat soal tergolong tinggi. Maka, soal tersebut valid untuk digunakan.

### 3) Indeks Kesukaran

Menurut Lestari dan Yudhnegara (2018: 223), indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau

terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok atas maupun siswa kelompok bawah akan dapat menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Akibatnya, butir soal tersebut tidak akan mampu membedakan siswa berdasarkan kemampuannya. Oleh karena itu, suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 5 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen**

<b>IK</b>	<b>Interprestasi Indeks Kesukaran</b>
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

(Lestari dan Yudhanegara, 2018: 224)

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran instrumen tes yaitu:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

*IK* : Indeks kesukaran butir soal

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

*SMI* : Skor Maksimum Ideal

Dalam penelitian ini instrument dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik apabila kriteria indeks kesukaran  $0,30 < IK \leq 0,70$ .

Berdasarkan hasil uji coba soal, diperoleh hasil analisis indeks kesukaran tes yang ditunjukkan pada Tabel 3.6 sebagai berikut:

**Tabel 3. 6 Hasil Analisis Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba**

No Soal	Koefisien Korelasi	kriteria
1	0,54	Sedang
2	0,50	Sedang
3	0,54	Sedang
4	0,5	Sedang

Berdasarkan hasil analisis indeks kesukaran yang tertera pada tabel tersebut, seluruh soal diklarifikasikan memiliki indeks kesukaran yang sedang sehingga memenuhi kriteria untuk digunakan pada penelitian.

#### 4) Daya Pembeda

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2018: 217) daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang berkemampuan rendah. Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP). Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda disajikan pada Tabel berikut:

**Tabel 3. 7 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen**

Nilai	Interprestai Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

(Lestari dan Yudhanegara, 2018: 217)

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks daya pembeda yaitu :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

- $D$  = Indeks daya pembeda butir soal  
 $\bar{X}_A$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas  
 $\bar{X}_B$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah  
 $SMI$  = Skor maksimum ideal

Dalam penelitian ini instrumen dikatakan memiliki daya pembeda yang baik apabila kriteria indeks daya pembeda  $DP > 0,40$ .

Pada penelitian ini, butir soal yang digunakan saat tes adalah soal yang memiliki indeks daya pembeda berkriteria baik. Adapun hasil perhitungan indeks daya pembeda dari hasil uji coba soal tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.8 sebagai berikut:

**Tabel 3. 8 Hasil Analisis Indeks Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba**

No. Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,41	Baik
2	0,43	Baik
3	0,40	Baik
4	0,45	Baik

Berdasarkan hasil analisis indeks daya pembeda yang tertera pada tabel tersebut, seluruh soal diklarifikasikan memiliki daya pembeda yang baik sehingga memenuhi kriteria untuk digunakan pada penelitian.

#### 5) Uji Reliabilitas

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2018: 206) reliabilitas suatu instrumen adalah keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan). Tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pernyataan/pertanyaan dalam instrumen tersebut yang dinotasikan dengan  $r$ . Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 9 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Interprestasi Reliabilitas</b>
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2018)

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

- $r$  = Koefisien reliabilitas  
 $n$  = Banyak butir soal  
 $S_i^2$  = Variansi skor butir soal ke-i  
 $S_t^2$  = Varians skor total

Dimana untuk menghitung variansnya adalah sebagai berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

- $S_t^2$  = Jumlah varians skor tiap item  
 $n$  = Jumlah subjek (siswa)  
 $\sum x^2$  = Jumlah kuadrat skor total  
 $(\sum x)^2$  = Jumlah dari jumlah kuadrat setiap skor

Semakin tinggi nilai koefisien reliabilitas, berarti semakin tinggi pula reliabilitas soal tersebut. Dalam penelitian ini soal dikatakan reliabel apabila kriteria koefisien reliabilitasnya sekurang-kurang  $r_{11} \geq 0,70$  atau lebih. Adapun hasil analisis reliabilitas setiap soal ditunjukkan pada Tabel sebagai berikut :

**Tabel 3. 10 Hasil Analisis Reliabilitas Butir Soal Uji Coba**

$r_{11}$	Nilai	Kriteria
	0,98	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas yang telah dilakukan diperoleh nilai reliabilitas sebesar  $r_{11} = 0,98$  sehingga dapat disimpulkan bahwa reliabilitas soal termasuk kriteria sangat tinggi. Dengan demikian soal tes tersebut memenuhi kriteria untuk digunakan penelitian.

**Tabel 3. 11 Kesimpulan Kelayakan Soal**

No soal	Validitas Empiris	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,59	0,66	0,50	Valid
2	0,98	0,62	0,53	
3	0,95	0,64	0,49	
4	0,98	0,61	0,55	

Berdasarkan hasil validitas empiris, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal uji coba yaitu valid artinya soal uji coba tersebut layak dapat digunakan dalam penelitian.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menjawab sub-sub masalah pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media video pembelajaran. Adapun analisis datanya sebagai berikut:

##### **a. Kevalidan**

Untuk menjawab sub masalah satu pada penelitian ini, data diperoleh berdasarkan penilaian oleh validator terhadap media video pembelajaran pada materi aritmatika sosial. Penilaian ini dilakukan dengan angket validasi materi dan media. Revisi media akan didapat dari data kualitatif berupa masukan dan saran dari para ahli. Sedangkan data kualitatif digunakan untuk mengolah data berbentuk nilai atau presentase yang diperoleh dari angket penilaian media menggunakan skala *likert* yang terdiri atas lima kriteria selanjutnya akan dianalisis dengan rumus presentase skor. Adapun untuk mencari persentase kevalidan menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Persentase Skor (P)} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

(Nurmudi, 2019: 78)

Kemudian untuk mengetahui tingkat kevalidan hasil persentase indeks disesuaikan dengan Tabel berikut :

**Tabel 3. 12 Kualifikasi Tingkat Kevalidan Produk**

Presentase %	Kriteria Kevalidan
80% < skor ≤ 100%	Sangat Valid
60% < skor ≤ 80%	Valid
40% < skor ≤ 60%	Cukup Valid
20% < skor ≤ 40%	Kurang Valid
0% < skor ≤ 20%	Tidak Valid

(Modifikasi dari Morris & Gibbon dalam Nurmudi, 2019:79)

Nilai kevalidan pada penelitian ini ditentukan dengan kriteria “valid” sampai dengan “sangat valid”. Jika hasil validasi memperoleh kriteria “valid”, maka media video pembelajaran sudah dapat dimanfaatkan dengan sedikit revisi.

b. Kepraktisan

Untuk menjawab sub masalah kedua pada penelitian ini data didapat dari hasil angket respon siswa dengan menggunakan skala *likert*. Data yang diperoleh dari proses respon siswa kemudian dianalisis dengan teknik presentase skor item pada setiap pernyataan dalam angket. Adapun rumus presentase yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{Presentase Indeks \%} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi (angka 5)}} \times 100\%$$

Dengan sedikit modifikasi, maka tabel penilaian kepraktisan produk yang akan digunakan sama dengan Tabel penilaian kevalidan sebagai berikut:

**Tabel 3. 13 Tingkat Kepraktisan Produk**

Presentase (%)	Kriteria Kepraktisan
80% < skor ≤ 100%	Sangat Praktis

Presentase (%)	Kriteria Kepraktisan
$60\% < \text{skor} \leq 80\%$	Praktis
$40\% < \text{skor} \leq 60\%$	Cukup Praktis
$20\% < \text{skor} \leq 40\%$	Kurang Praktis
$0\% < \text{skor} \leq 20\%$	Tidak Praktis

(Modifikasi dari Morris & Gibbon dalam Nurmudi, 2019:79)

Nilai kepraktisan pada penelitian ini ditentukan dengan kriteria minimal “praktis” maka video pembelajaran sudah dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran revisi sesuai saran atau koreksi dari para ahli.

c. keefektifan

Untuk menjawab sub masalah ketiga pada penelitian ini dengan menggunakan data hasil *posttest* dengan skor yang diperoleh dalam *posttest* dirubah menjadi nilai siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum x_i}{N}$$

Keterangan :

*Me* : Mean (rata-rata)

$\sum$  : *Epsilon* (baca jumlah) *x*

*i* : Nilai Siswa

*N* : Jumlah Siswa

(Sugiyono, 2017: 280)

Keefektifan video pembelajaran didapati dari KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 75, siswa dikatakan efektif apabila nilai rata-rata ketuntasan siswa yaitu  $\geq 75$ . Dengan mengkonversikan rumus yang sama dengan rumus hasil rating, maka digunakan rumus hasil rating dengan sedikit perubahan sebagai berikut:

$$\text{Hasil Rating (HR)\%} = \frac{\sum \text{siswa yang mendapat} \geq 75}{\sum \text{siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Sebagai dasar untuk mengambil keputusan dalam menentukan keefektifan pada video pembelajaran ini maka digunakan kriteria penilaian berdasarkan pada tabel berikut :

**Tabel 3. 14 Indikator Keefektifan Produk**

<b>Presentase (%)</b>	<b>Kriteria Kepraktisan</b>
80% < skor ≤ 100%	Sangat Efektif
60% < skor ≤ 80%	Efektif
40% < skor ≤ 60%	Cukup Efektif
20% < skor ≤ 40%	Kurang Efektif
0% < skor ≤ 20%	Tidak Efektif

(Di Modifikasi dari Widyoko (Indrayanti, 2016: 5)

Nilai keefektifan dalam penelitian ini ditentukan dengan kriteria minimal “efektif”. Dengan demikian, jika hasil skor siswa memberikan nilai kriteria “efektif”. Maka video pembelajaran yang dikembangkan tersebut sudah dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.