

## BAB 3

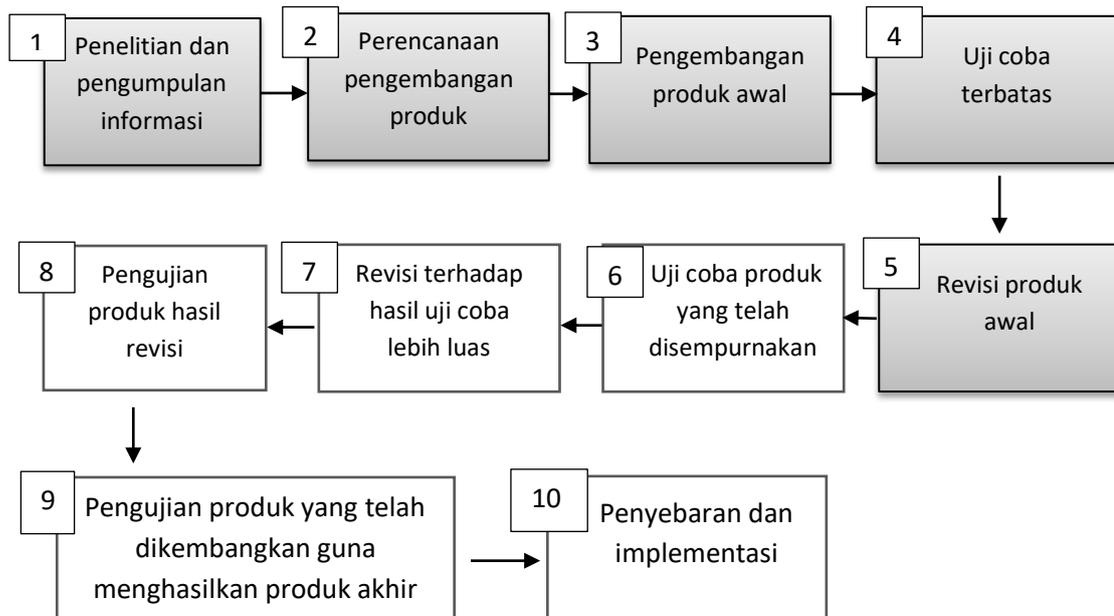
### METODE PENELITIAN

#### 1.1. Metode Penelitian

Penelitian pengembangan video pembelajaran berbasis intertekstual pada materi reaksi netralisasi ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan model *Research and Development* (R&D). Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode Penelitian dan Pengembangan dari (Gall & Borg, 1983). *Research and Development* (R&D) bukan untuk menguji hipotesis atau menghasilkan sebuah teori. Tetapi, tujuan dari penelitian dan pengembangan adalah untuk menghasilkan sebuah produk bidang pendidikan dan menguji keefektifan produk tersebut (Gall & Borg, 1983). Penelitian pengembangan merupakan model penelitian yang dapat menghasilkan produk dan dapat diuji keefektifitasannya.

Model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dari (Gall & Borg, 1983) terdiri dari sepuluh langkah penelitian yang biasa disebut dengan siklus R&D antara lain :

1. Penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*)
2. Perencanaan pengembangan produk (*planning*)
3. Pengembangan bentuk produk awal (*develop preliminary form of product*)
4. Uji coba terbatas (*preliminary field testing*)
5. Revisi produk awal atau perbaikan (*main product revision*)
6. Uji coba produk yang telah disempurnakan/revisi (*main field test*)
7. Revisi/penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas (*operational product revision*)
8. Pengujian produk hasil revisi (*operational field testing*)
9. Pengujian produk yang telah dikembangkan guna menghasilkan produk akhir (*final product*)
10. Penyebaran dan implementasi (*dissemination and implementation*)

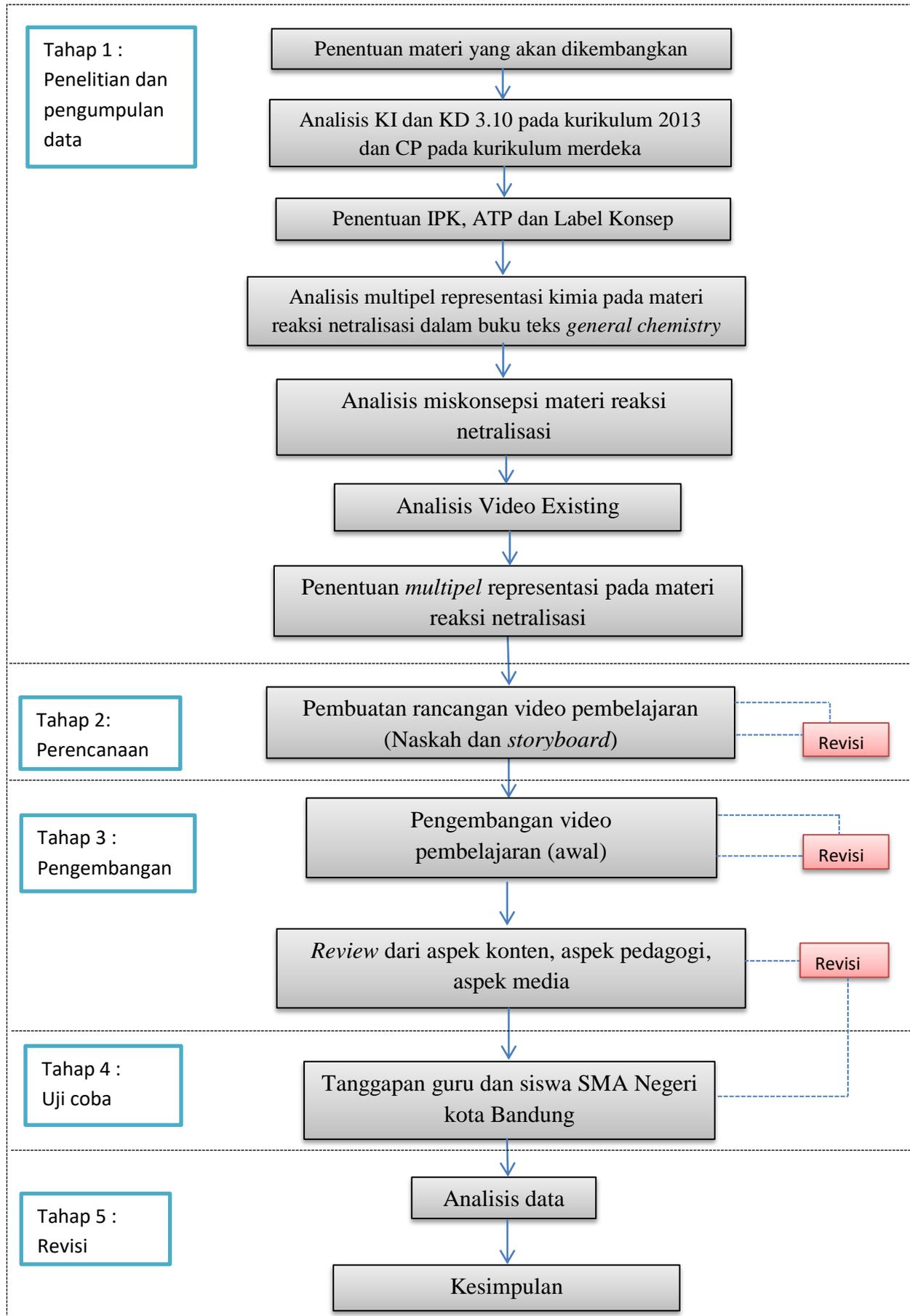


Gambar 3.1 Research and Development (R&D) Model by Gall & Borg

Namun, pada penelitian ini hanya dilakukan dalam lima tahap seperti yang dilakukan oleh Cunningham (dalam Gall & Borg, 1993), yaitu 1) Penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*), 2) Perencanaan pengembangan produk (*planning*), 3) Pengembangan bentuk produk awal (*develop preliminary form of product*), 4) Uji coba terbatas (*preliminary field testing*), 5) Revisi atau perbaikan produk awal (*main product revision*), dikarenakan tujuan dalam penelitian ini hanya untuk mengembangkan produk video pembelajaran saja, tidak sampai menguji keefektifan video saat pembelajaran.

## 1.2. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam melakukan penelitian ini dapat dilihat pada alur penelitian gambar 3.2.



Langkah-langkah penelitian pada gambar 3.2 dapat dijelaskan lebih rinci sebagai berikut :

### **1.2.1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Data (*Research and Informing Collecting*)**

1. Analisis Kompetensi Dasar 3.10 pada Kurikulum 2013 dan Capaian Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka

Tahap awal yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis materi reaksi netralisasi asam-basa yang terdapat pada kompetensi dasar 3.10 pada kurikulum 2013 serta CP pada kurikulum merdeka 2023. Analisis yang dilakukan bermaksud untuk (1) merumuskan indikator yang sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan capaian pembelajaran pada materi yang telah dipilih, (2) merumuskan label konsep yang sesuai dengan indikator dan alur tujuan pembelajaran pada materi yang telah dipilih.

2. Analisis Multipel Representasi Kimia

Analisis level representasi kimia merupakan tahap untuk menjabarkan ketiga level representasi pada literatur yang berhubungan dengan pemahaman level makroskopik, sub-mikroskopik dan simbolik dari materi kimia reaksi netralisasi. Kemudian konsep tersebut dapat dijadikan bahan atau sumber acuan sebagai isi konten dalam pengembangan video pembelajaran. Dilakukan dengan cara mencari konsep yang sesuai dengan label konsep yang telah dirumuskan pada buku *General Chemistry*.

3. Analisis Miskonsepsi

Analisis miskonsepsi merupakan tahap penting dalam pembuatan video pembelajaran, karena hasil analisis miskonsepsi dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan video pembelajaran sehingga produk video pembelajaran yang dikembangkan tidak lagi menimbulkan miskonsepsi. Dilakukan dengan cara mencari berbagai kemungkinan miskonsepsi yang dapat terjadi pada materi reaksi netralisasi pada berbagai sumber literatur atau jurnal.

#### 4. Analisis Video *Exsisting*

Analisis video *exsisting* merupakan tahap analisis yang dilakukan untuk *me-review* dan menganalisis kelebihan serta kekurangan video pembelajaran yang telah beredar dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian analisis tersebut disimpulkan dan dijadikan acuan dalam pengembangan video pembelajaran.

#### 5. Penentuan Multipel Representasi pada Materi Reaksi Netralisasi

Penentuan multipel representasi merupakan tahap untuk menentukan multipel representasi pada konsep materi reaksi netralisasi sesuai dengan level representasi yang telah dilakukan pada tahap analisis level representasi dalam buku teks *general chemistry*.

### 3.2.2 Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada penelitian ini, tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun naskah dan *storyboard* dengan mempertimbangkan berbagai aspek mencakup aspek konten, aspek media dan aspek pedagogi. Isi dari naskah mencakup tampilan gambar atau teks pada tampilan video (visual) dan narasi yang akan diperdengarkan (audio). Isi dari *storyboard* berupa gambaran rancangan visual berbentuk serangkaian gambar demi gambar yang menjelaskan alur video dari awal sampai akhir.

### 3.2.3 Pengembangan Bentuk Produk Awal (*Develop Preliminary Form of Product*)

Dalam penelitian ini, tahap pengembangan dilakukan dengan membuat video pembelajaran melalui proses syuting, menyesuaikan background tempat, warna, animasi, serta melalui tahap *editing* menggunakan aplikasi *DaVinci Resolve*. Produk yang dihasilkan kemudian mendapat *review*. *Review* produk dilakukan oleh beberapa dosen baik dari aspek konten, aspek pedagogi dan aspek media. Kemudian komentar serta masukan dari para dosen dijadikan sebagai pertimbangan dalam proses perbaikan dan penyempurnaan produk video pembelajaran sehingga, dihasilkan video pembelajaran berbasis intertekstual pada materi reaksi netralisasi yang siap digunakan pada kegiatan uji coba terbatas.

### 3.2.4 Uji Coba Terbatas (*Preliminary Field Testing*)

Tahap uji coba terbatas dari produk video pembelajaran berbasis intertekstual pada materi reaksi netralisasi yang telah ter-*review* kemudian diuji cobakan dengan melibatkan responden yaitu dua orang guru mata pelajaran kimia di salah satu SMA Negeri kota Bandung dengan menyebarkan angket tanggapan terhadap produk video pembelajaran yang telah dikembangkan. Serta beberapa siswa SMA Negeri di kota Bandung dengan menyebarkan angket tanggapan terhadap produk video pembelajaran yang telah dikembangkan.

### 3.2.5 Revisi atau Perbaikan Produk Awal (*Main Product Revision*)

Pada tahap ini dilakukan untuk menganalisis data angket serta untuk revisi atau perbaikan produk awal (video pembelajaran) berdasarkan hasil dari analisis pada tahap *field testing*.

## 1.3. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan pada penelitian pengembangan video pembelajaran berbasis intertekstual pada materi reaksi netralisasi adalah 34 siswa kelas XII IPA dan dua orang guru mata pelajaran kimia di salah satu SMA Negeri kota Bandung. Pemilihan siswa kelas XII sebagai subjek penelitian ini dikarenakan siswa kelas XII telah mempelajari materi asam basa sebelumnya dan telah memenuhi materi prasyarat pada konsep materi reaksi netralisasi.

## 3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan masalah penelitian. Berikut instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini :

### 3.4.1 Lembar *Review*

Pada penelitian ini menggunakan instrumen lembar *review* berupa form cek karakteristik video pembelajaran. Lembar *review* aspek konten yang mencakup kebenaran konten, level representasi, serta keterkaitan level representasi kimia. Lembar *review* aspek pedagogi mencakup kriteria kognitif, prinsip-prinsip konstruktivisme, serta kriteria miskonsepsi. Dan

lembar *review* aspek media yang mencakup 12 prinsip multimedia menurut Mayer.

### 3.4.2 Angket Tanggapan Guru dan Siswa

Angket tanggapan guru dan siswa digunakan dengan tujuan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa pada video pembelajaran konsep reaksi netralisasi yang dikembangkan. Pada penelitian ini menggunakan angket tanggapan guru dan siswa yang diadaptasi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Melyna (2019). Instrumen penilaian berupa angket dengan penilaian “Ya” dan “Tidak”.

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan teknik sebagai berikut :

No	Instrumen	Sumber Data
1.	Lembar <i>review</i> karakteristik video	Peneliti
2.	Lembar <i>review</i> aspek konten	Tiga orang dosen kimia
3.	Lembar <i>review</i> aspek pedagogi	Tiga orang dosen pendidikan kimia
4.	Lembar <i>review</i> aspek media	Satu orang dosen perfilman
5.	Angket tanggapan terhadap video pembelajaran	Dua orang Guru di SMA Negeri kota Bandung
6.	Angket tanggapan terhadap video pembelajaran	34 orang siswa kelas XII SMA Negeri di kota Bandung

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Review Karakteristik Video Pembelajaran

*Review* dilakukan dengan cara menganalisis karakteristik video pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti sendiri sesuai dengan kriteria karakteristik menurut Riyana (2007) serta tambahan karakteristik multipelrepresentasi.

#### 3.5.2 Review Aspek Konten

*Review* dilakukan dengan cara memperlihatkan video pembelajaran yang dikembangkan kepada tiga orang dosen kimia Universitas Negeri di kota

Bandung. Aspek yang dinilai oleh *reviewer* meliputi aspek konten (materi), level representasi, dan hubungan antara ketiga level representasi.

### **3.5.3 Review Aspek Pedagogi**

*Review* dilakukan dengan cara memperlihatkan video pembelajaran yang dikembangkan kepada tiga orang dosen pendidikan kimia Universitas Negeri di kota Bandung. Aspek yang dinilai oleh *reviewer* meliputi aspek pedagogi sesuai dengan teori belajar konstruktivisme serta prinsip-prinsip belajar, serta miskonsepsi dalam produk video pembelajaran.

### **3.5.4 Review Aspek Media**

*Review* dilakukan dengan cara memperlihatkan video pembelajaran yang dikembangkan kepada satu orang dosen perfilman di salah satu Universitas Negeri di kota Bandung. Aspek yang dinilai oleh *reviewer* meliputi aspek media sesuai dengan 12 prinsip multimedia Mayer serta kejelasan tampilan video.

### **3.5.5 Tanggapan Guru dan Siswa**

Angket tanggapan guru dan siswa digunakan untuk menjawab rumusan masalah mengenai tanggapan guru dan siswa terhadap video pembelajaran yang dikembangkan sebagai bahan ajar untuk materi reaksi netralisasi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menampilkan video pembelajaran yang dikembangkan. Angket diberikan kepada dua orang guru dan 34 orang siswa kemudian, guru serta siswa mengisi angket dengan cara menyeklis pilihan jawaban “Ya” atau “Tidak”.

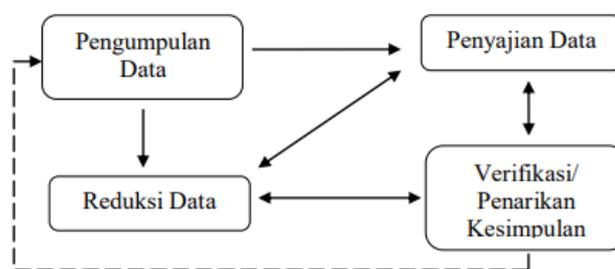
## **3.6. Teknik Pengolahan Data**

### **3.6.1 Hasil Review Video Pembelajaran**

Data catatan terkait proses pengembangan video pembelajaran diperoleh dari hasil *review* dan diskusi dengan *perreview*. Hasil diskusi tersebut diolah dengan menggunakan analisis model Miles & Huberman. Miles & Huberman (1992) menjelaskan bahwa kegiatan analisis data terdiri dari tiga alur kegiatan pada saat bersama-sama yaitu : (1) reduksi data, (2) penyajian data, (3) penarikan kesimpulan/verifikasi.

Reduksi data merupakan tahap merangkum data, reduksi data juga merupakan bagian analisis yang merangkum informasi, memfokuskan hal penting, mengarahkan serta menggolongkan yang perlu dan tidak perlu sehingga, data yang telah direduksi memberikan informasi yang lebih tersusun dan dapat membantu peneliti untuk analisis data selanjutnya.

Setelah mereduksi data, langkah selanjutnya yaitu tahap penyajian data dapat dilakukan dengan cara merangkum data yang telah direduksi dalam bentuk bagan/tabel, grafik, hubungan antar kategori atau dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Yang kemudian data tersebut dapat mempermudah peneliti untuk memahami apa yang terjadi dan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk menarik kesimpulan. Secara skematis proses analisis data menggunakan model analisis data interaktif Miles dan Huberman berikut :



Gambar 3.3. Model Analisis Data Interaktif Miles & Huberman

### 3.6.2 Hasil Angket Tanggapan Guru dan Siswa

Untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket guru dan siswa peneliti menggunakan pengukuran skala Guttman. Menurut Sugiyono (2013), skala Guttman merupakan skala yang digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas dari responden. Pada skala Guttman hanya terdapat dua interval. Interval yang digunakan pada angket tanggapan guru dan siswa adalah “Ya-Tidak”. Dengan ini pula peneliti dapat mengetahui baik atau tidaknya produk yang telah dikembangkan untuk menjadi media pembelajaran.

#### a) Angket Tanggapan Guru

Analisis yang digunakan dalam langkah –langkah sebagai berikut :

1. Mengubah jawaban responden (guru) dalam bentuk nilai / *skoring* sebagai berikut :

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

- Menghitung jumlah jawaban (✓) dari data angket
- Data yang diperoleh dari data angket ditabulasikan pada tabel
- Menentukan nilai kriterium (ideal) untuk seluruh item jawaban pada angket tersebut

Jumlah nilai ideal = nilai tertinggi  $\times$  jumlah responden

Jumlah nilai ideal =  $1 \times 2$

Jumlah nilai ideal = 2

- Menentukan tanggapan responden (guru) terhadap video pembelajaran melalui bentuk persentase (%) berdasarkan rumus :

$$\% \text{ skor} = \frac{\text{Jumlah nilai total}}{\text{Jumlah nilai ideal}} \times 100\%$$

Selanjutnya data yang berupa angka/ data kuantitatif ditafsirkan ke dalam penjelasan kualitatif yang diinterpretasikan sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Skor Angket Tanggapan Guru

Rentang Persentase (%)	Kategori
0-20	Tidak Baik
21-40	Kurang Baik
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

b) Angket Tanggapan Siswa

Analisis yang digunakan dalam langkah –langkah sebagai berikut :

- Mengubah jawaban responden (siswa) dalam bentuk nilai / *skoring* sebagai berikut :

Jawaban	Nilai
Ya	1
Tidak	0

- Menghitung jumlah jawaban (✓) dari data angket
- Data yang diperoleh dari data angket ditabulasikan pada tabel
- Menentukan nilai kriterium (ideal) untuk seluruh item jawaban pada angket tersebut

Jumlah nilai ideal = nilai tertinggi  $\times$  jumlah responden

Jumlah nilai ideal =  $1 \times 34$

Jumlah nilai ideal = 34

- Menentukan tanggapan responden (siswa) terhadap video pembelajaran melalui bentuk persentase (%) berdasarkan rumus :

$$\% \text{ skor} = \frac{\text{Jumlah nilai total}}{\text{Jumlah nilai ideal}} \times 100\%$$

Selanjutnya data yang berupa angka/ data kuantitatif ditafsirkan ke dalam penjelasan kualitatif yang diinterpretasikan sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Interpretasi Skor Angket Tanggapan Siswa

Rentang Persentase (%)	Kategori
0-20	Tidak Baik
21-40	Kurang Baik
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik