

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Model pengembangan**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan menurut Rhicey & Klein, (2007) ialah metode penelitian yang dipergunakan untuk mengembangkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Penelitian dan pengembangan ini bersifat analisis kebutuhan kemudian diuji hasil implementasinya agar produk tersebut memiliki nilai kebermanfaatan sesuai dengan bidang yang teliti.

Pengembangan ini adalah proses yang dipergunakan sebagai alat dalam mengembangkan dan memvalidasi produk pada bidang pendidikan. Prosedurnya dikenal sebagai siklus R&D yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Dalam proses pengembangana sebuah produk, produk tersebut direvisi dan diuji coba untuk meminimalisir setiap kekurangannya sebelum dipergunakan. Borg and Gall menyebutkan R&D terdiri dari 10 langkah (Gall et al., 2003:13). Namun dianggap oleh pengarangnya terlalu sulit karena dalam menyelesaikan langkah-langkah tersebut membutuhkan waktu yang lama, sehingga merekomendasikan untuk mengadaptasi model *The Systematic Design of Instruction* (Dick et al., 2015:1).

Produk yang dikembangkan oleh peneliti pada penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis video. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis video mata pelajaran IPAS materi gaya.

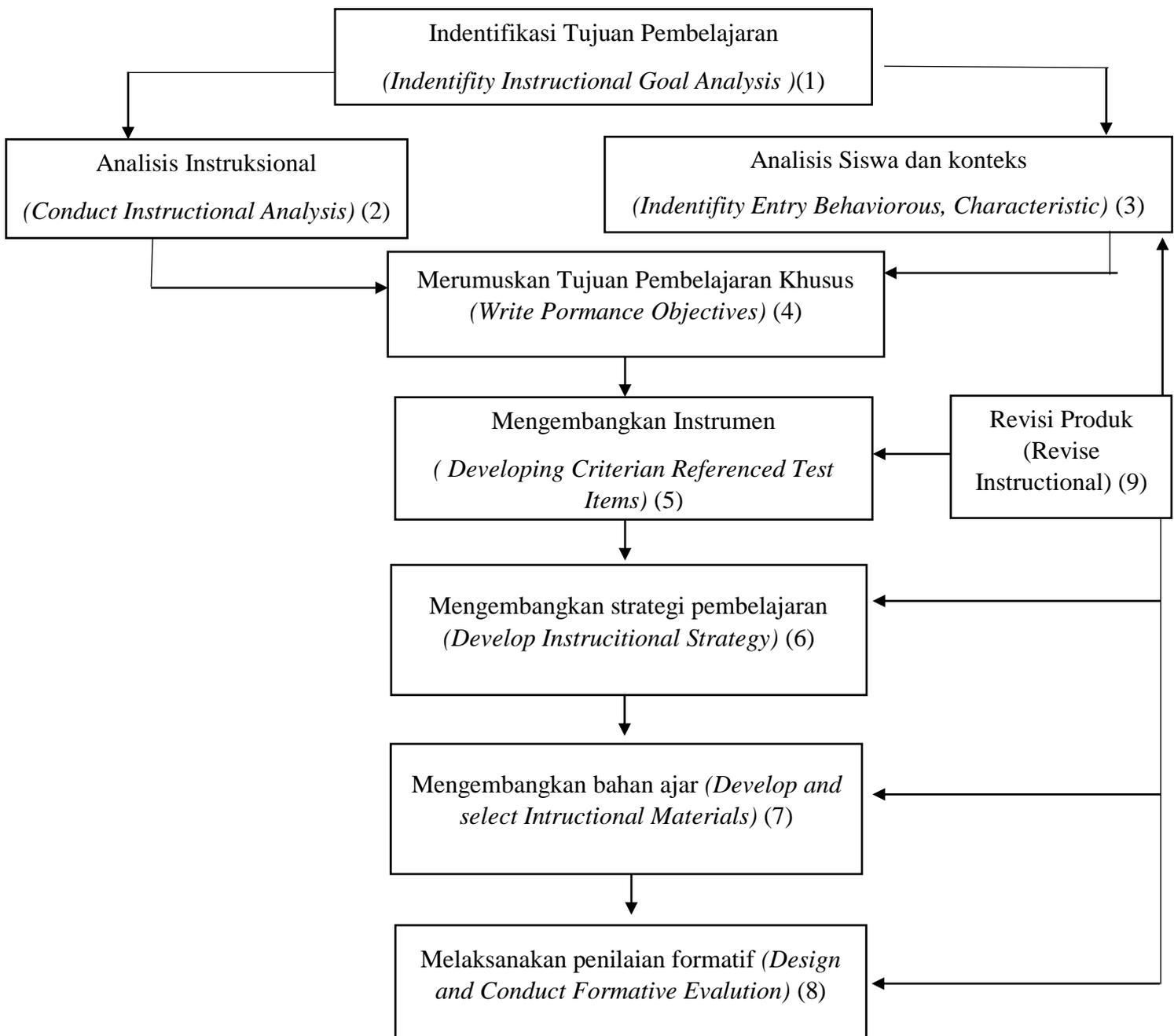
## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian bertempat di SD Negeri 12 Jerora Sintang yang beralamat di Jalan Kelam, Desa Tanjung Puri, Kecamatan Sintang Kabupaten Sintang. Peneliti memilih sekolah ini berdasarkan hasil survey yang dimana media yang bersedia di sekolah ini masih terbatas sehingga pemanfaatan media pembelajaran berbasis video sebagai media belajar sangat dibutuhkan. Penelitian ini dilakukan pada Semester genap tahun ajaran 2023/2024..

## **C. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dari Borg dan Gall. Langkah-langkah pengembangan media mengikuti tahapan model desain pengembangan Borg & Gall dan desain pengembangan Dick & Carey. Pengembangan produk yang dapat menggunakan penelitian ini diantaranya model pembelajaran, strategi pembelajaran, media ajar, dan bahan ajar. Model Dick and Carey telah sejak lama dipakai untuk menghasilkan program media untuk pembelajaran yang memiliki kebermanfaatan secara optimal.

Tahapan Desain Model Dick & Carey digambarkan pada Gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Desain model pengembangan ( Dick et al., 2015 : 1)

Adapun untuk menghasilkan produk, peneliti menggunakan langkah-langkah pengembangan model Dick and Carey yang dilakukan sampai tahap ke Sembilan sebagai R&D yang lebih praktis. Hal ini memiliki beberapa

alasan yaitu dalam menerapkan ke 10 langkah memerlukan waktu yang lama dan membutuhkan ruang lingkup yang lebih luas dan berada di luar kajian peneliti. Dalam pengembangan Media pembelajaran berbasis video, langkah-langkah penelitian dan pengembangan terdiri dari beberapa tahap yaitu:

1) Identifikasi Tujuan Pembelajaran

Langkah awal dalam proses ini yaitu merancang tujuan umum pembelajaran dengan memperhatikan karakteristik siswa dan kondisi lapangan. Ditahap ini dilakukan persiapan pengembangan yang terdiri dari perencanaan dan mengumpulkan informasi. Beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti adalah studi literatur terhadap teori-teori pengembangan media berbasis video, metode penelitian dan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Setelah mengkaji studi literatur peneliti melakukan study lapangan berupa pra survey penelitian ke sekolah untuk melihat dan menganalisis kebutuhan siswa. Selain itu peneliti juga menganalisis kurikulum dan analisis KD untuk menetapkan tujuan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran awal yang belum tercapai dapat dicapai pada tujuan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis video.

2) Analisis Instruksional

Langkah ini merupakan sebuah prosedur yang dipergunakan sebagai penentu ketrampilan dan pengetahuan relevan dan diperlukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis tujuan pembelajaran kurikulum merdeka belajar,

pemilihan konten materi yaitu materi gaya, teori belajar yang menjadi landasan dan KD yang ingin dicapai.

### 3) Analisis Siswa dan Konteks

Kedua langkah ini dapat dilakukan bersama-sama atau paralel. Kemampuan aktual, gaya belajar, dan sikap siswa merupakan bagian dari analisis karakteristik siswa. Dalam merancang, memilih, dan memutuskan strategi mana yang akan dikembangkan, peneliti dapat mengambil manfaat dari indentifikasi karakteristik siswa yang akurat. Peneliti melakukan analisis terhadap kemampuan belajar, minat belajar, sumber daya dan respon siswa di SD Negeri 12 Jerora Sintang.

### 4) Merumuskan Tujuan Pembelajaran Khusus

Berdasarkan hasil analisis instruksional, peneliti perlu mengembangkan kompetensi atau tujuan pembelajaran yang spesifik (*instructional objectives*) yang perlu dikuasai oleh siswa untuk memperoleh tujuan pembelajaran secara khusus pada materi gaya. Tujuan khusus berupa tujuan pengembangan produk yaitu rumusan ketrampilan yang ingin dicapai setelah menggunakan media pembelajaran berbasis video. Setelah ditentukan tujuan khusus, ditetapkan pula prosedur pengembangan produk berkaitan dengan langkah-langkah hingga menjadi sebuah produk pembelajaran.

### 5) Mengembangkan Alat atau Instrumen Penilaian

Mengacu kepada tujuan atau kompetensi khusus yang telah dirumuskan, kemudian peneliti mengembangkan alat atau instrumen penilaian yang mampu untuk mengukur hasil capaian pengetahuan yang sebagaimana telah

dirumuskan pada tujuan pembelajaran khusus. Instrumen yang perlu dikembangkan adalah instrumen validasi media ,instrumen validasi desain dan instrumen validasi materi, angket respon siswa, dan instrumen tes untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Peneliti menggunakan instrumen berupa soal pretest dan posttest untuk melihat pemahaman materi gaya peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran berbasis video.

#### 6) Mengembangkan Strategi Pembelajaran

Mengacu kepada informasi yang telah dikumpulkan sebelumnya, peneliti dapat menentukan strategi yang hendak dipergunakan sehingga produk yang dirancangan bisa mencapai tujuan instruksional khusus seperti yang diharapkan. Pada tahap ini konsep mengenai teori konstruktivistik dan prinsip media pembelajaran mulai diintegrasikan pada konsep produk. Kemudian peneliti mendesain *storyboard* dari produk yang hendak dikembangkan, mempersiapkan aset pembuatan produk, mengembangkan materi yang ingin disampaikan serta merancang prosedur penggunaan produk.

#### 7) Mengembangkan Media Pembelajaran berbasis Video

Di tahap ini peneliti dapat menerapkan strategi pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya ke dalam bentuk bahan ajar yang akan dipergunakan. Pada tahap ini aset yang telah dipersiapkan dalam pembuatan produk dibangun menjadi sebuah produk jadi, yaitu media pembelajaran berbasis video. Setelah produk selesai selanjutnya produk divalidasi oleh para ahli hingga dinyatakan layak untuk masuk ke tahapan prosedur pengembangan berikutnya.

## 8) Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif

Setelah produk divalidasi dan dinyatakan layak oleh para ahli, langkah selanjutnya evaluasi formatif. Evaluasi ini digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kekuatan dan kelemahan produk. Hasil evaluasi ini digunakan untuk merevisi produk sebelum diimplementasikan di kelas Uji Lapangan.

Dalam pengaplikasian untuk mengembangkan produk evaluasi formatif terdiri dari 3 jenis,

### a. Evaluasi perorangan/ *one to one evaluation*

Langkah ini merupakan uji coba produk secara terbatas. Uji coba ini akan dilakukan terhadap 3 orang siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda dan diambil secara keseluruhan di kelas IV yang terdiri dari 1 orang siswa berkemampuan rendah, 1 orang siswa berkemampuan sedang dan 1 orang siswa berkemampuan tinggi berdasarkan nilai ulangan mata pelajaran IPA semester genap. Tujuan uji coba ini ialah untuk mendapatkan bukti-bukti empiris tentang kelayakan produk awal secara terbatas. Semua data yang diperoleh pada tahap ini disusun dan dianalisis untuk merevisi produk yang akan diujicobakan pada uji coba kelompok kecil.

### b. Evaluasi kelompok kecil/ *small group evaluation*

Subjek uji coba kelompok kecil yaitu 8 orang siswa kelas IV yang terdiri dari 2 orang siswa berkemampuan rendah, 3 orang siswa berkemampuan sedang dan 3 orang siswa berkemampuan tinggi berdasarkan nilai ulangan mata pelajaran IPA di semester genap. Uji coba kelompok

kecil dimaksudkan untuk mengidentifikasi permasalahan awal yang terjadi ketika produk digunakan. Melalui uji coba kelompok kecil ini peneliti mengharapkan ketika uji coba lapangan tidak ditemukan kembali permasalahan mendasar yang bisa mengganggu proses pembelajaran jika produk dipergunakan.

c. Evaluasi lapangan/ *field trial*

Pada uji coba lapangan ini dilakukan juga uji efektivitas terhadap produk yang dikembangkan dan dilakukan juga analisis terhadap respon siswa setelah menggunakan produk pembelajaran. Uji coba kelompok besar bertujuan untuk menentukan apakah produk yang dikembangkan dan dihasilkan telah memiliki kelayakan, baik dari aspek desain, media maupun materi pembelajaran sehingga dihasilkan produk akhir yang layak digunakan. Subjek uji coba kelompok lapangan dilaksanakan kepada 15 orang siswa. Hasil dari tahap ini sekaligus akan digunakan untuk menjawab sub masalah nomor 3.

9) Melakukan revisi

Tahap terakhir dalam proses desain dan pengembangan produk media pembelajaran berbasis video adalah melakukan revisi. Mengacu pada gambar model pengembangan Dick & Carey yang ditampilkan menunjukkan bahwa revisi dilakukan tidak menunggu hingga semua tahap selesai, namun dapat dilakukan tidak menunggu hingga semua tahap selesai, namun dapat dilakukan pada setiap langkah-langkahnya. Setelah dilakukan tahap revisi akhir maka dilakukan implementasi ke dalam

pembelajaran dengan untuk melihat tingkat efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis video.

Peneliti memilih Dick, Carey and Carey dalam pengembangan media pembelajaran berbasis video pada materi gaya karena model ini memiliki keunggulan yaitu model desain yang bersifat sangat rinci dan komperhensif pada langkah analisis dan juga langkah evaluasi. Pada prosedur kerja model ini juga sistematis karena pada langkah sebelumnya yang tentunya sudah diperbaiki. Hal inilah yang menyakinkan peneliti bahwa produk yang dihasilkan akan efektif dalam pembelajaran.

#### **D. Uji Coba Produk**

Setelah produk divalidasi dan dinyatakan layak oleh para ahli, langkah selanjutnya evaluasi formatif. Evaluasi ini digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kekuatan dan kelemahan produk. Hasil evaluasi ini digunakan untuk merevisi produk sebelum diimplementasikan di kelas Uji Lapangan.

Dalam pengaplikasian untuk mengembangkan produk evaluasi formatif terdiri dari 3 jenis,

a. Evaluasi perorangan/ *one to one evaluation*

Langkah ini merupakan uji coba produk secara terbatas. Uji coba ini akan dilakukan terhadap 3 orang siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda dan diambil secara keseluruhan di kelas IV yang terdiri dari 1 orang siswa berkemampuan rendah, 1 orang siswa berkemampuan sedang dan 1 orang siswa berkemampuan tinggi berdasarkan nilai ulangan mata pelajaran

IPA semester genap. Tujuan uji coba ini ialah untuk mendapatkan bukti-bukti empiris tentang kelayakan produk awal secara terbatas. Semua data yang diperoleh pada tahap ini disusun dan dianalisis untuk merevisi produk yang akan diujicobakan pada uji coba kelompok kecil.

b. Evaluasi kelompok kecil/ *small group evaluation*

Subjek uji coba kelompok kecil yaitu 8 orang siswa kelas IV yang terdiri dari 2 orang siswa berkemampuan rendah, 3 orang siswa berkemampuan sedang dan 3 orang siswa berkemampuan tinggi berdasarkan nilai ulangan mata pelajaran IPA di semester genap. Uji coba kelompok kecil dimaksudkan untuk mengidentifikasi permasalahan awal yang terjadi ketika produk digunakan. Melalui uji coba kelompok kecil ini peneliti mengharapkan ketika uji coba lapangan tidak ditemukan kembali permasalahan mendasar yang bisa mengganggu proses pembelajaran jika produk dipergunakan.

c. Evaluasi lapangan/ *field trial*

Pada uji coba lapangan ini dilakukan juga uji efektivitas terhadap produk yang dikembangkan dan dilakukan juga analisis terhadap respon siswa setelah menggunakan produk pembelajaran. Uji coba kelompok besar bertujuan untuk menentukan apakah produk yang dikembangkan dan dihasilkan telah memiliki kelayakan, baik dari aspek desain, media maupun materi pembelajaran sehingga dihasilkan produk akhir yang layak digunakan. Subjek uji coba kelompok lapangan dilaksanakan kepada 15 orang siswa.

Hasil dari tahap ini sekaligus akan digunakan untuk menjawab sub masalah nomor 3.

Tahap terakhir dalam proses desain dan pengembangan produk media pembelajaran berbasis video adalah melakukan revisi. Mengacu pada gambar model pengembangan Dick & Carey yang ditampilkan menunjukkan bahwa revisi dilakukan tidak menunggu hingga semua tahap selesai, namun dapat dilakukan tidak menunggu hingga semua tahap selesai, namun dapat dilakukan pada setiap langkah-langkahnya. Setelah dilakukan tahap revisi akhir maka dilakukan implementasi ke dalam pembelajaran dengan untuk melihat tingkat efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis video.

Peneliti memilih Dick, Carey and Carey dalam pengembangan media pembelajaran berbasis video pada materi gaya karena model ini memiliki keunggulan yaitu model desain yang bersifat sangat rinci dan komperhensif pada langkah analisis dan juga langkah evaluasi. Pada prosedur kerja model ini juga sistematis karena pada langkah sebelumnya yang tentunya sudah diperbaiki. Hal inilah yang menyakinkan peneliti bahwa produk yang dihasilkan akan efektif dalam pembelajaran.

#### **E. Subyek Uji coba**

Adapun subjek dalam penelitian ini adalah Bapak Anyan, M.Kom sebagai ahli media dan Bapak Tominius Veri, S.Pd sebagai ahli materi, siswa kelas IV SD yang berjumlah 26 orang dan 1 orang wali kelas.

## **F. Jenis Data**

Jenis data menurut Mulyatiningsih (2014:37) terbagi menjadi dua yaitu “data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data kuantitatif yang telah diberi skor/nilai. Sedangkan data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat atau gambar”. Dalam penelitian ini seluruh data yang diperoleh dikelompokkan menurut sifatnya menjadi data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh melalui angket tanggapan hasil review ahli media pembelajaran (format A), hasil review ahli isi/materi media pembelajaran melalui (format B), hasil review uji coba perorangan melalui angket tanggapan (format C), hasil review uji coba kelompok kecil melalui angket tanggapan (format D), hasil review guru pada mata pelajaran teknik pengolahan audio melalui angket tanggapan (format E). Sedangkan untuk data kuantitatif diperoleh dari hasil akumulasi nilai yang telah dikonversi dengan skala 5 dan tingkat pencapaian rerata persentase dari masing-masing format A, B, C, D dan E (Sugianto, 2016).

## **G. Instrumen Pengumpulan Data Teknik Analisis Data**

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah:

### **1. Teknik Komunikasi Tidak Langsung dengan menggunakan angket**

Angket yang digunakan merupakan angket yang didesain secara khusus oleh pengembang dan dibantu oleh pembimbing sesuai indikator yang ada pada angket. Angket terdiri dari angket analisis kebutuhan, angket pengembangan, angket uji coba dan angket untuk melihat respon siswa setelah belajar menggunakan produk media pembelajaran berbasis

video. Instrumen ahli terdiri dari 2 yaitu (1) instrumen ahli media yang ditinjau dari 3 aspek yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran dan aspek komunikasi visual, dan (2) instrumen ahli materi yang ditinjau dari 3 indikator yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian dan aspek penilaian kontekstual.

## 2. Teknik Komunikasi Langsung

Teknik ini dilakukan secara langsung dengan bertatap muka. Teknik komunikasi langsung disebut juga dengan wawancara. Wawancara dilakukan peneliti dengan wali kelas kelas IV untuk memperoleh data tentang pemahaman belajar siswa dalam melakukan proses pembelajaran IPAS materi gaya sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis video.

## 3. Teknik Dokumenter dengan Alat Dokumentasi

Pada penelitian ini peneliti mengambil teknik dokumentasi di lapangan berupa dokumen yang dikumpulkan seperti dokumen-dokumen penting yang sesuai dengan fokus penelitian dengan alat pengumpul data berupa kamera untuk mengambil foto selama proses penelitian yaitu pada saat proses penelitian berlangsung.

## 4. Teknik Pengukuran dengan Alat berupa Tes

Instrumen yang dipergunakan berupa soal pretest dan posttest, penggunaan pretest sebagai alat pengumpulan data hasil belajar ranah kognitif siswa sebelum mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran pada materi gaya sedangkan posttest sebagai instrumen

pengumpulan data hasil belajar kognitif siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis video pada materi gaya.

#### **H. Teknik analisis data**

Teknik analisis data adalah suatu cara atau metode untuk mengolah data menjadi informasi sehingga mudah dipahami dan bermanfaat sebagai solusi pemecahan masalah. Tujuannya ialah untuk mendeskripsikan membuat suatu kesimpulan. Teknik analisis data memerlukan daya kreatif peneliti sehingga analisis data tersebut dapat digunakan untuk mendukung kesimpulan.

Penelitian ini menggunakan analisis data sebagai berikut:

##### **1. Analisis Data Kualitatif**

Peneliti menggunakan analisis data kualitatif untuk menjawab permasalahan penelitian tentang desain pengembangan produk yang dihasilkan dalam penelitian. Analisis kualitatif menggunakan alat pengumpul data berupa pedoman wawancara, lembar validasi dan angket respon siswa. Analisis data kualitatif ini mendeskripsikan temuan hasil penelitian berupa deskripsi hasil wawancara siswa dan guru, kritik dan saran pada lembar validasi uji coba tentang media pembelajaran berbasis video.

##### **2. Analisis data kuantitatif**

Peneliti menggunakan analisis data kuantitatif adalah dalam menganalisis kevalidan media pembelajaran berbasis video ditinjau dari

hasil validasi oleh para ahli dan menganalisis hasil belajar kognitif siswa dengan uji t serta menganalisis data respon siswa dalam menggunakan media pembelajaran berbasis video. Alat pengumpul data yang digunakan berupa angket lembar validasi, angket uji coba, angket respon siswa dan soal tes kognitif. Instrumen penelitian ini sebelum digunakan divalidasi terlebih dahulu oleh dua orang validator, kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus Aiken's V. Rumus Aiken's V yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

$$s = r - I_0$$

$I_0$  = Angka penilaian validitas terendah (pada penelitian ini = 1)

$c$  = Angka penilaian validitas tertinggi (pada penelitian ini = 5)

$r$  = Angka diberikan oleh satu orang validator

Setelah nilai validitas untuk masing-masing indikator diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah membandingkan  $V_{hitung}$  dengan  $V_{tabel}$ . Instrumen dikatakan valid apabila  $V_{hitung} \geq V_{tabel}$ . Setelah instrumen dinyatakan valid dan layak digunakan, kemudian peneliti melanjutkan dengan memvalidasi produk kepada para ahli, membagikan angket respon uji coba, angket respon siswa dan membagikan soal tes untuk mengukur hasil belajar siswa. Setelah itu dilanjutkan dengan menganalisis hasil setiap instrumen tersebut.

a. Analisis hasil validasi para ahli

Validasi rancangan media pembelajaran berbasis video dilakukan oleh 2 orang ahli yang terdiri dari 1 orang ahli media untuk aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran dan aspek kelayakan komunikasi visual, dan orang ahli materi yang menilai aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian dan aspek penilaian kontekstual yang terdapat di dalam media pembelajaran berbasis video. Data hasil validasi ahli media, dan ahli materi dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Langkah-langkah analisis lembar validasi yaitu:

- 1) Merekap penilaian hasil validasi ahli media, ahli desain dan ahli materi.
- 2) Membuat dan menganalisis tabel hasil validasi ahli media, ahli desain dan materi.
- 3) Mengubah penilaian kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan:

Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skor

<b>Klasifikasi</b>	<b>Skor</b>
(SB) Sangat Baik	5
(B) Baik	4
(C) Cukup	3
(K) Kurang	2
(SK) Sangat Kurang	1

- 4) Menghitung nilai rata-rata skor tiap indikator dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

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

$\sum X$  = jumlah skor

N = jumlah data

- 5) Menjumlahkan rata-rata skor tiap aspek

Untuk mendapatkan jarak interval antar kategori Widoyoko (2018) menggunakan prosedur (Mering, 2020 : h21):

$$i = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Jumlah kelas (Kriteria)}}$$

Jarak intervalnya adalah  $i = \frac{5-1}{4} = \frac{4}{4} = 1$ , dengan demikian diperoleh kategori seperti pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan media pembelajaran berbasis video

Nilai	Kategori	Keterangan
4,1 – 5,0	Sangat Valid	Tidak Revisi
3,1 – 4,0	Valid	Tidak Revisi
2,1 – 3,0	Kurang Valid	Revisi Sebagian
1,0 – 2,0	Tidak Valid	Revisi Total

- 6) Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan media yang dimodifikasi dengan skala likert. Untuk mengetahui kualitas dari produk media yang dikembangkan layak atau tidak, maka peneliti menggunakan kriteria minimal penilaian “B” yang termasuk kategori “Baik” maka media yang dikembangkan “Layak” digunakan sebagai media pembelajaran.
- 7) Merevisi media pembelajaran berbasis video sampai memenuhi kriteria valid jika hasil validasi tidak valid serta merevisi sesuai saran jika sudah memenuhi kriteria valid.

b. Analisis Hasil Respon Siswa

Angket atau kuisisioner respon siswa ialah untuk mengetahui tanggapan siswa sekaligus sebagai dasar untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran berbasis video. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mengisi data respon siswa dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah siswa yang memilih sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS) pada setiap butir pertanyaan.
- 2) Menghitung poin total masing-masing pertanyaan untuk pertanyaan positif dan negatif. Adapun skor angket ditampilkan pada tabel 3.3.

Kategori	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

- 3) Menghitung rata-rata respon siswa untuk tiap-tiap pernyataan dengan rumus sebagai berikut:

$$RS_{Media} = \frac{\sum p_{js}}{n}$$

Dengan :

RS media = Rata-rata jumlah respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis video.

P<sub>js</sub> = Poin pilihan jawaban peserta didik pada setiap butir pertanyaan.

n = Banyaknya siswa

- 4) Menghitung persentase rata-rata jumlah respon siswa untuk tiap-tiap pernyataan:

$$\% RS_{media} = \frac{RS_{media}}{1} \times 100\%$$

$\%RS_{media}$  = Persentase rata-rata jumlah nilai respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan setelah Menggunakan media pembelajaran berbasis video pada materi gaya di sekitar kita di Sekolah Dasar

- 5) Menghitung rata-rata jumlah nilai respon siswa terhadap seluruh pertanyaan yang diberikan.
- 6) Menghitung persentase rata-rata jumlah nilai respon siswa
- 7) Mencocokkan persentase rata-rata jumlah respons siswa berdasarkan kriteria pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria respon terhadap media pembelajaran berbasis video

Nilai	Kriteria Respons
$85\% \leq RS_{media}$	Sangat Positif
$70\% \leq RS_{media} < 85\%$	Positif
$50\% \leq RS_{media} < 70\%$	Kurang Positif
$RS_{media} < 50\%$	Tidak Positif

#### c. Analisis Hasil Belajar Siswa

Analisis hasil belajar dilakukan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran pada materi gaya. Langkah-langkah analisis hasil belajar siswa yaitu:

- 1) Merekap hasil pretest dan posttest
- 2) Melakukan uji normalitas data

Jika data berdistribusi normal maka uji statistik yang digunakan adalah Uji T berpasangan, sedangkan jika tidak berdistribusi normal maka digunakan uji alternatifnya yaitu uji Wilcoxon. Uji normalitas data menggunakan aplikasi SPSS 27. Setelah dilakukan uji normalitas diketahui bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian analisis data dilanjutkan dengan Uji T berpasangan. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji Normalitas Shapiro-Wilk karena jumlah sampel  $< 50$ . Ketentuan uji normalitas dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut.

- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas data pretest dan posttest  $< 0,05$ , maka data terdistribusi tidak normal.
- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas data pretest dan posttest  $> 0,05$ , maka data terdistribusi normal.

### 3) Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis video. Sebelum dilakukan uji hipotesis perlu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. *Paired Sample T Test* yang dilakukan akan menggunakan aplikasi SPSS. Langkah-langkah uji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Memasukkan data pada variable view berupa variable, kode siswa, pretest dan posttest
- b) Klik data view pada SPSS data editor:
  - (a) Pada kolom kode siswa masukkan semua responden (sampel)
  - (b) Pada kolom pretest masukkan hasil belajar sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis video.
  - (c) Pada kolom posttest masukkan hasil belajar sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis video.
  - (d) Setelah data diinput lakukan analisis (*Analyze-Compare Means-Paired Sample T Test*)
  - (e) Pada Paired Sample T Test masukkan pretest dan posttest ke Paired Variable
  - (f) Pengisian tingkat signifikan dengan  $\alpha = 5\%$ , klik option, confidence level diubah menjadi 95%. Setelah pengisian selesai tekan *continue*
  - (g) Kemudian tekan oke untuk memproses data
  - (h) Membuat kesimpulan dari interpretasi output.

Rumusan uji hipotesis dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

$H_0$  :” Tidak terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis video pada materi gaya di sekolah dasar”

$H_a$  :”Terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis video pada materi gaya di sekolah dasar

Ketentuan pengambilan keputusan dengan menggunakan SPSS ialah sebagai berikut:

- Nilai Sig (2-tailed) < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- Nilai Sig (2-tailed) > 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

#### 4) Perhitungan *N-Gain*

Setelah melakukan uji hipotesis, maka langkah selanjutnya adalah melakukan penghitungan *N-Gain* yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan membandingkan hasil pretest dan posttest. Perhitungan *N-Gain* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Postest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Interpretasi kriteria nilai *N-Gain* dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria *N.Gain*

Skor	Kriteria
$0,00 < N-Gain < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq N-Gain \leq 0,70$	Sedang
$N-Gain > 0,70$	Tinggi

### 5) Perhitungan *Effect Size*

Untuk mengetahui seberapa besar keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis video maka dilakukan perhitungan *effect size*. Perhitungan *effect size* menggunakan rumus berikut:

$$ES = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S_{gab}} \longrightarrow S_{gab} = \sqrt{\frac{(N_1 - 1)SD_1^2 + (N_2 - 1)SD_2^2}{N_1 + N_2 - 2}}$$

Keterangan:

- ES = *Effect Size*
- $\bar{x}_2$  = Rerata *posttest*
- $\bar{x}_1$  = Rerata *pretest*
- $N_1$  = Jumlah sampel *pretest*
- $N_2$  = Jumlah sampel *posttest*
- $SD_1^2$  = Standar deviasi sampel *pretest*
- $SD_2^2$  = Standar deviasi sampel *posttest*

Ukuran yang digunakan untuk satu kelompok uji ditunjukkan pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Interpretasi *effect size*

Size	Interprestasi
0,00 – 0,20	<i>Weak Effect</i>
0,21 – 0,50	<i>Modest Effect</i>
0,51 – 1,00	<i>Moderate Effect</i>
>1,00	<i>Strong Effect</i>

(Mering, 2020 : h92)

Berdasarkan paparan di atas tentang teknik pengumpulan data, alat pengumpul data dan analisis data, berikut ini akan ditampilkan pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Ringkasan instrumen dan teknik analisis data pada sub masalah

No	Sub Masalah	Jenis Data	Alat Pengumpul Data	Sumber Data	Analisis Data
1.	Bagaimana profil media pembelajaran berbasis video pada mata pelajaran IPAS materi gaya di sekitar kita terhadap hasil belajar siswa IV SD Negeri 12 Jerora Sintang?	Gambar Capture	Dokumentasi	Media pembel ajaran berbasis video	- Deskriptif Kualitatif

2.	<p>Bagaimana tingkat validitas media dan materi pembelajaran berbasis video pada mata pelajaran IPAS materi gaya di sekitar kita untuk terhadap belajar siswa kelas IV SD Negeri 12 Jerora Sintang?</p>	<p>- Hasil Belajar - Sikap siswa</p>	<p>- Pretest dan Posttest - Angket Respon</p>	<p>- Siswa</p>	<p>- Kuantitati - Uji Normalita - Uji Hipotesis Perhiyungan <i>Effect Size</i></p>
3.	<p>Bagaimana pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis video pada mata</p>	<p>- Hasil belajar</p>	<p>- Pretest dan Posttest</p>	<p>- Siswa</p>	<p>- Uji Kuantitatif</p>

	pelajaran IPAS materi gaya di sekitar kita terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 12 Jerora Sintang?				
4.	Bagaimanakah keefektifan mata pelajaran IPAS pada materi gaya di sekitar kita terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 12 Jerora Sintang?	- Hasil Belajar	- Angket Respon	- Siswa	- Kategori rata-rata hasil belajar siswa (ranah kognitif dan ranah psikomotorik ).
5.	Bagaimana tanggapan	- Sikap Siswa	- Angket Respon	- Siswa - Guru	- Uji Hipotesis

	<p>guru dan siswa setelah menggunakan media pembelajaran video pada mata pelajaran IPAS materi gaya terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 12 Jerora Sintang?</p>	<p>- Hasil belajar</p>			<p>- Perhiyungan <i>Effect Size</i></p>
--	--	------------------------	--	--	---