

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Studi ini dilakukan menggunakan metode penelitian kuantitatif dan pendekatan kuasi eksperimen. Desain yang akan digunakan pada studi ini adalah desain kuasi eksperimen. Penelitian yang mirip dengan pre-eksperimen tetapi tidak sepenuhnya sama. Penelitian yang menggunakan desain kuasi eksperimen tidak dapat mengontrol semua variabel dengan ketat atau tidak bisa melakukan randomisasi secara penuh. Namun penelitian ini sudah banyak membuktikan adanya hubungan sebab akibat antar variabel. kuasi eksperimen termasuk desain penelitian dimana umum ditemui pada penelitian kuantitatif. Sugiyono (2010) membedakan antara dua jenis desain kuasi eksperimen, diantaranya *time series design* dan *non-equivalent group design*. kuasi eksperimen dipilih karena dalam konteks sekolah dasar tidak memungkinkan pengacakan subjek secara acak sempurna (randomisasi) terutama karena pembeagian kelas yang sudah ditentukan oleh sekolah. Jenis kuasi eksperimen pada penelitian yang dilakukan yakni *quasi experimental non equivalent group design*. kuasi eksperimen membagi kelas atau kelompok menjadi 2 ada kelas kontrol dan kelas eksperimen, ketika tahapan awal kedua kelas diberi *pretest* agar mengetahui kualitas kelompok sebelum diberikan perlakuan. Alat *pretest* dan *Post-test* yang digunakan pada penelitian yaitu instrumen penelitian yang berbentuk soal dibagikan pada kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Terdapat dua jenis data penelitian, yakni data primer dan sekunder. Untuk pengambilan data primer didapatkan secara langsung melalui objek penelitian yaitu perorangan, berupa siswa kelas IV di salah satu SD yang berada di Kabupaten Bandung. Sedangkan data sekunder didapatkan dari berbagai sumber literatur dalam bentuk *ebook dan e-journal*.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X _e	O ₂
Kontrol	O ₃	X _k	O ₄

Keterangan :

X_e = perlakuan terhadap kelompok eksperimen berupa pembelajaran yang menggunakan media digital berbasis video youtube.

X_k = perlakuan terhadap kelompok kontrol berupa pembelajaran konvensional.

O₁ = pretest, tes awal yang diberikan kepada kelas eksperimen sebelum perlakuan.

O₂ = posttest, tes akhir yang diberikan kepada kelas eksperimen sesudah perlakuan.

O₃ = pretest, tes awal yang diberikan kepada kelas kontrol sebelum perlakuan.

O₄ = posttest, tes akhir yang diberikan kepada kelas kontrol sesudah perlakuan.

3.2 Subjek Penelitian

Populasi penelitian ini terdapat dua populasi target dan populasi terjangkau. Populasi target merupakan keseluruhan siswa pada salah satu SD di Kabupaten Bandung, sedangkan populasi terjangkau yaitu keseluruhan siswa di salah satu SD di kabupaten Bandung. Subjek penelitian ini terdiri dari siswa kelas IV di sebuah sekolah yang berada di Kabupaten Bandung. Peneliti membagi subjek penelitian kelas IV menjadi dua kelas kelas IV A dan Kelas IV B. Jumlah dari keseluruhan siswa yang menjadi subjek penelitian adalah 65 orang, peneliti akan membagi menjadi dua kelompok dengan rincian sebagai berikut: 35 orang (Kelas IV A) menjadi kelompok eksperimen sedangkan siswa 30 (kelas IV B) orang lainnya menjadi kelompok kontrol. Sampel diambil dengan cara *purposive sampling* teknik yang merupakan cara mengambil sampling yang disesuaikan terhadap kriteria tertentu sehingga relevan dengan tujuan penelitian. Harapannya sampel dapat memberi informasi secara mendalam mengenai fenomena yang diteliti. Data dikumpulkan melalui tes, yang dirancang dalam pengukuran hasil belajar siswa.

Siswa akan diberi tes awal dalam bentuk pretest diberikan sebelum perlakuan (intervensi) untuk memperoleh data dasar, tes ini dilakukan pada kedua kelompok. Sedangkan post-tes akan diberikan kepada kedua kelas setelah mendapatkan perlakuan. Setelah mendapatkan kedua data maka langkah berikutnya akan dilakukan analisa data sehingga diketahui perubahan data dasar dengan data yang sudah diberikan perlakuan.

3.3 Lokasi dan Waktu penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat dilangsungkannya penelitian. Adapun lokasi sekolah penelitian terletak di kp Bojongbubu rt03/rw03 Ds. Padamukti Kec. Solokanjeruk Kab. Bandung. Penelitian ini berlangsung di SDN Bojongbubu. Penelitian akan dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan dari bulan Maret hingga April.

3.4 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : Penggunaan media pembelajaran digital berbasis Video youtube.
2. Variabel terikat : adalah hasil belajar kognitif siswa pada materi perubahan wujud benda.

3.5 Definisi Operasional

- 1) Pengaruh yang dimaksud pada studi ini adalah dampak yang timbul dari penggunaan media pembelajaran digital berbasis video youtube terhadap hasil belajar (aspek kognitif) siswa kelas IV SD dalam mempelajari materi perubahan wujud zat benda. Apakah ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi perlakuan dan tidak diberi perlakuan.
- 2) Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran digital berbasis video youtube, dimana siswa akan diberikan materi dengan bantuan media video audio visual. Materi yang diberikan berupa perubahan wujud zat benda. Tujuan ini bertujuan agar pembelajaran menggunakan media audio-visual dapat lebih menarik perhatian siswa.
- 3) Respon siswa terhadap media pembelajaran digital adalah reaksi ataupun tanggapan yang ditunjukkan oleh siswa setelah diberikan eksperimen baru.

Respon siswa ini mencakup keterlibatan siswa, tingkat kepuasan terhadap media pembelajaran. Selain itu juga bagaimana hasil belajar siswa setelah adanya perlakuan menjadi poin penting terutama pada hasil akademiknya.

- 4) Hasil belajar siswa, hasil belajar pada penelitian ini dikhususkan hanya pada ranah kognitif (akademik). Penelitian ini merujuk pada hasil belajar siswa tentang materi perubahan wujud benda, yang mencakup jenis jenis zat benda, definisi perubahan zat benda, jenis-jenis perubahan zat benda dan contoh perubahan zat benda.
- 5) Media youtube yang dimaksud pada penelitian ini adalah video youtube yang sudah digabungkan dari beberapa video sehingga informasi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.
 - a. Link video jenis wujud benda
https://youtu.be/H_3ko_YmbVw?si=KrN9zQSeS-k5Stra
 - b. Link video perubahan jenis benda 1
<https://youtu.be/3KYTVTI7JvY>
 - c. Link perubahan jenis benda 2
https://youtu.be/b2zRk9xGapo?si=KERVnXxtYp_1OGUt
 - d. Link kolaborasi video sesuai tujuan pembelajaran
<https://drive.google.com/drive/folders/1WlnrqeX8K5OaxdIrQMsZtlyoIJFDsCDz>

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam metode penelitian kuasi eksperimen ini, terdapat beberapa teknik dalam mengumpulkan data untuk memastikan keakuratan dan kedalaman informasi. Teknik pengumpulan data ini ialah memanfaatkan tes, guna melakukan pengukuran hasil belajar siswa dalam ranah kognitif. Tes berupa pilihan ganda yang terdiri dari 20 soal akan dibagikan pada siswa baik dalam kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol. Tes ini diberikan dua kali di awal sebelum perlakuan dan di akhir setelah perlakuan. Serta pemberian angket guna untuk mengetahui respon siswa terhadap media digital berbasis video youtube.

Tabel 3. 2 Teknik Pengumpulan Data

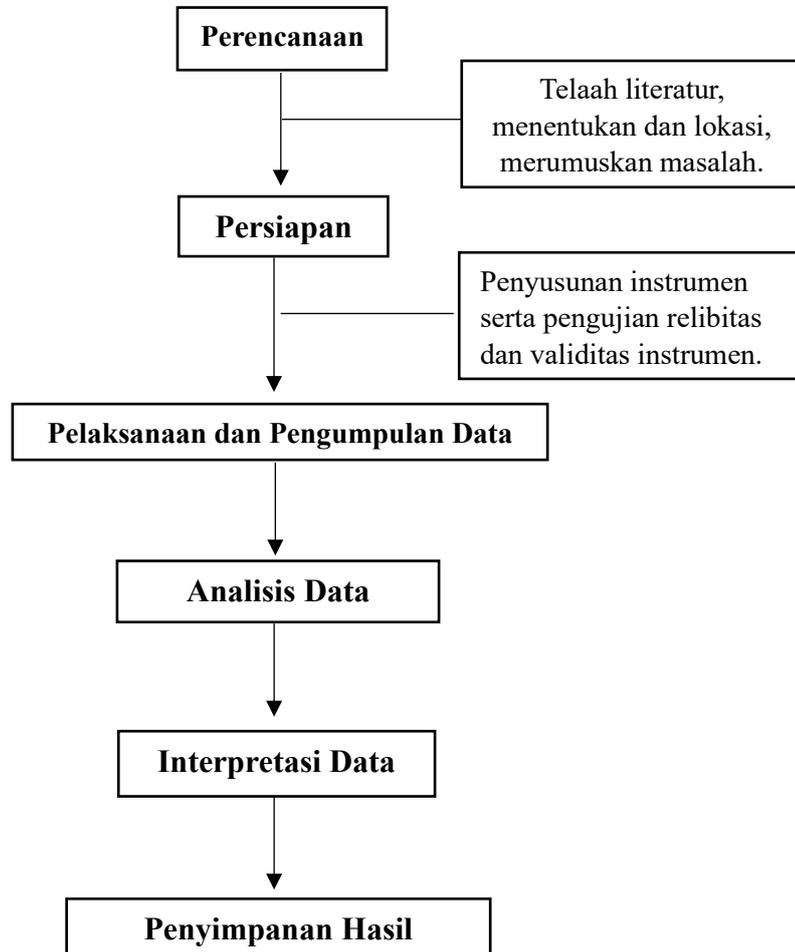
Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
Kelas eksperimen dan kelas kontrol	Pemahaman konsep siswa yang ditinjau dari hasil belajar siswa sebelum menerapkan proses belajar dengan bantuan media pembelajaran digital berbasis video youtube pada kelas eksperimen, serta pembelajaran konvensional pada kelas kontrol	Melakukan tes untuk mengukur pemahaman awal siswa dengan memberikan <i>pretest</i>	Isian singkat
Kelas eksperimen dan kelas kontrol	Pemahaman konsep siswa yang ditinjau dari hasil belajar siswa setelah diterapkan proses belajar dengan bantuan media pembelajaran digital berbasis	Melakukan tes untuk mengukur pemahaman siswa setelah mendapatkan perlakuan dengan memberikan <i>post-test</i>	Isian singkat

Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
	video youtube pada kelas eksperimen, serta pembelajaran konvensional pada kelas kontrol		
Kelas eksperimen	Pandangan siswa terhadap kegiatan belajar dengan bantuan media pembelajaran digital berbasis video youtube	Memberikan angket	Angket

awal sebelum perlakuan dan tes akhir sesudah perlakuan, tes ini dilaksanakan untuk mengevaluasi perubahan hasil belajar sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Selain itu, wawancara semi-terstruktur juga akan dilakukan untuk menggali pengalaman siswa setelah menggunakan media digital.

3.7 Prosedur Analisis data

a. Prosedur penelitian



Gambar 3. 1 Prosedur Analisis Data

Berdasarkan gambar 3.1 diatas dapat diuraikan bahwa penelitian ini diawali dengan tahap perencanaan yang mencakup telaah literatur, menentukan lokasi dan subjek penelitian dan merumuskan masalah. Kemudian dilanjutkan dengan proses persiapan dengan menyusun instrumen penelitian serta menguji validitas dan reliabilitas pada instrumen. Selanjutnya akan dilaksanakan pengumpulan data dengan turun ke lapangan sesuai dengan lokasi yang sudah ditentukan sebelumnya. Pengumpulan data dilakukan beberapa kali yang pertama dengan memberikan *pretest* kepada kedua kelas baik kelas kontrol maupun eksperimen. Setelah diberikan *pretest* kemudian kedua kelas pun di berikan *posttest* untuk mengetahui perbedaannya. Namun pada kelas eksperimen ada pemberian tambahan angket

untuk mengetahui respon siswa terhadap media digital berbasis video youtube. Langkah selanjutnya adalah analisis data yang telah dikumpulkan. Dan langkah terakhir yakni menyimpan data kemudian merumuskan kesimpulan hasil.

b. Teknik Analisis Data

Setelah data yang dibutuhkan terkumpul langkah yang harus dilakukan adalah analisis data tersebut. Analisis data juga disebut proses yang terstruktur untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpulkan dan mengevaluasi data sehingga menjadi informasi yang diperlukan. Analisis data ini melibatkan penggunaan teknik statistik atau metodologi penelitian untuk memahami tren atau hubungan suatu data. Dalam dunia pendidikan, analisis data dipergunakan sebagai cara untuk menilai kinerja siswa, guru atau pun aspek lain di lingkungan sekolah. Tujuannya adalah memperoleh informasi apakah terdapat hubungan sebuah fenomena dengan naik turunnya kinerja dan hal lainnya yang disesuaikan dengan kebutuhan. Ada beberapa langkah uji statistik menggunakan software *SPSS statistic 23* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Uji normalitas

Membuat grafik distribusi frekuensi dari skor menjadi teknik paling dasar untuk melakukan uji normalitas (Usmadi, 2020). Uji normalitas yaitu prosedur yang paling penting dalam penelitian tujuannya untuk menentukan apakah data dalam suatu populasi terdistribusi secara normal atau tidak. dalam uji normalitas dalam studi ini menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Uji normalitas *Shapiro-wilk* digunakan untuk menentukan seberapa acak distribusi data dalam sampel kecil (Suardi, 2019). Sampel yang digunakan untuk uji *Shapiro-wilk* < 50 . Dengan bantuan sebuah software SPSS dengan versi 23 untuk menguji normalitas *Saphiro-wilk*, yang memiliki nilai signifikan (*sig*) yang digunakan 0,005, jika nilai *sig* ($p > 0,005$) dianggap tidak terdistribusi dengan normal begitu juga sebaliknya apabila *sig* ($p < 0,005$) dianggap terdistribusi dengan normal.

2) Uji Homogenitas

Uji kedua yang dilakukan adalah uji homogenitas, uji homogenitas adalah prosedur statistik yang dapat diuji ketika sampel sudah terdistribusi dengan normal. Tes ini dilakukan untuk mengetahui data penelitian yang digunakan itu homogen atau tidak, sampel akan diambil dari populasi yang sama. Dalam uji homogenitas dapat disebut homogen saat variasi populasi sama dengan nilai toleransi 0,05. Jika nilai *sig* ($p > 0,05$) itu dapat dikatakan bahwa data homogen.

3) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dimanfaatkan untuk menguji klaim atau asumsi tentang parameter suatu populasi berdasarkan data sampel. Hipotesis ini dimulai dengan merumuskan dua hipotesis: hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada efek atau perbedaan, dan hipotesis alternatif (H_1), yang menyatakan adanya efek atau perbedaan. Uji hipotesis berkaitan dengan pengumpulan data dan perhitungan statistik yang relevan, yang dapat menentukan apakah (H_0) dapat ditolak. Rumus umum pada uji ini sesuai dengan jenis uji hipotesis. Berikut ini merupakan rumus uji hipotesis untuk jenis uji t adalah sebagai berikut :

1. Hipotesis pertama

$H_{01} : \mu_1 = \mu_2$; Tidak terdapat pengaruh signifikan hasil belajar (μ_1) terhadap penggunaan media pembelajaran digital (μ_2).

$H_{a1} : \mu_1 \neq \mu_2$; Terdapat pengaruh signifikan hasil belajar siswa (μ_1) terhadap penggunaan media pembelajaran digital (μ_2).

2. Hipotesis kedua

$H_{02} : \mu_1 = \mu_2$; Tidak terdapat pengaruh signifikan secara simultan hasil belajar siswa (μ_1) terhadap penggunaan media pembelajaran digital (μ_2)

$H_{a2} : \mu_1 \neq \mu_2$; Terdapat pengaruh signifikan secara simultan antara hasil belajar (μ_1) terhadap penggunaan media pembelajaran digital (μ_2)

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan uji t. Rumus uji t yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_K}{\sqrt{\frac{S_E^2}{n_E} + \frac{S_K^2}{n_K}}}$$

Keterangan:

t = uji t

\bar{X}_E = rata-rata data kelompok eksperimen

\bar{X}_K = rata-rata data kelompok kontrol

S_E = standar deviasi data kelompok eksperimen

S_K = standar deviasi data kelompok kontrol

n_E = jumlah data kelompok eksperimen

n_K = jumlah data kelompok kontrol

4) Analisis Angket

Penelitian analisis angket ini digunakan pernyataan positif dan pernyataan negative. Dengan ketentuan apabila pernyataan positif siswa menjawab “Ya” maka akan mendapat skor satu namun jika siswa menjawab “Tidak” akan mendapat skor 0. Begitupun sebaliknya pada pernyataan negative apabila siswa menjawab “Tidak” maka akan mendapat skor 1 dan apabila siswa menjawab “Ya” maka akan mendapat skor 0. Kemudian dari hasil berikut digunakan perhitungan persentase dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Persentase} = \left(\frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \right)$$

Ada beberapa indikator yang difokuskan pada penelitian ini sebagai berikut: rasa senang, minat, keaktifan, keseriusan, kemudahan dan ketertarikan yang dirangkum dalam 20 pernyataan.

3.8 Instrumen Penelitian

Dalam sebuah penelitian tentunya harus ada alat untuk mengukur. Pada penelitian ini menggunakan alat ukur dengan test berupa isian singkat dan juga angket. Tes isian singkat merupakan alat yang dirancang untuk mengukur pengetahuan atau sejauh mana responden paham pada suatu topik tertentu. Tujuan utama tes ini mengukur sejauh mana pengetahuan responden terhadap topik yang diteliti.

Sementara angket merupakan instrumen yang lebih luas, digunakan mengumpulkan data dari responden melalui serangkaian pertanyaan. Tujuan utama angket ini untuk mengetahui pendapat, sikap atau perilaku responden. Kisi kisi test dan nontest terlampir pada lampiran ke 4.

Soal tes berbentuk pilihan ganda yang dapat diukur melalui skor dengan ketentuan sebagai berikut

Benar = 1

Nilai maksimal = 20

Salah = 0

Nilai minimal = 0

Pedoman penilaian menggunakan rumus $(\frac{B}{N} \times 100)$

Ket:

B = banyaknya soal yang benar

N = banyaknya soal

Berikut hasil uji instrumen yang telah dilakukan :

1. Uji validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji instrumen apakah sudah benar memiliki kelayakan serta relevan terhadap topik penelitian, maupun membutuhkan perbaikan. Instrumen yang valid itu berarti instrumen yang layak digunakan dan tentunya relevan terhadap topik penelitian. berarti “instrument tersebut bisa dimanfaatkan dalam mengukur apa yang seharusnya diukur”. Dasar uji validitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai r hitung > nilai r tabel pada nilai signifikan 5% maka instrumen dinyatakan valid.
- b. Jika nilai r hitung < nilai r tabel pada nilai signifikan 5% maka instrumen dinyatakan tidak valid.

Cara menentukan tingkat validitas adalah dengan cara menghitung koefisien korelasi product moment dengan angka kasar guildfrod.

Tabel 3. 3 Uji Validitas

Item	R Hitung	R Tabel	Kesimpulan
X1	0.416*	0.361	VALID
X2	0.431*	0.361	VALID
X3	0.576**	0.361	VALID
X4	0.469**	0.361	VALID
X5	0.431*	0.361	VALID
X6	0.427*	0.361	VALID
X7	0.530**	0.361	VALID
X8	0.490**	0.361	VALID
X9	0.465**	0.361	VALID
X10	0.650**	0.361	VALID
X11	0.406*	0.361	VALID
X12	0.541**	0.361	VALID
X13	0.364*	0.361	VALID
X14	0.398*	0.361	VALID
X15	0.429*	0.361	VALID
X16	0.691**	0.361	VALID
X17	0.621**	0.361	VALID
X18	0.433*	0.361	VALID
X19	0.390*	0.361	VALID
X20	0.405*	0.361	VALID

2. Uji Reliabilitas

Tes reliabilitas digunakan untuk mengukur sejauh mana instrumen (alat ukur) dapat dipercaya relevan dengan penelitian (Amanda dkk., 2019). Tes ini sangatlah penting untuk mengetahui alat ukur yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan penelitian sehingga akan menjadikan hasil penelitian yang pasti dan dapat diandalkan. Sebelum uji reliabilitas dilakukan harus dilakukan uji validitas terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan data yang diukur harus dipastikan telah benar valid. Maka apabila data belum dilakukan pengujian validitas tidak boleh berlanjut pada tahap uji reliabilitas.

Ada sejumlah metode dalam uji reliabilitas salah satunya Cronbach's Alpha. Metode yang paling sering digunakan dalam penelitian dan kuesioner yaitu metode

Cronbach's Alpha. Menurut Suharsimi (dalam Janna & Herianto, 2021) untuk menentukan reliabilitas instrument dengan skor yang bukan 1 atau 0 dengan metode Cronbach's Alpha. Angka tersebut menunjukkan tingkat korelasi (hubungan), korelasi 1 artinya sempurna. Akan tetapi, pada dunia pendidikan hamper tidak pernah tercapai nilai korelasi 1. Maka dari itu jika nilai korelasinya diatas 0,60 dan kurang dari 1 maka instrumen tersebut bisa dinyatakan reliabel. Metode Cronbach's Alpha menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen (total tes)

k = jumlah butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

σ_t^2 = varian skor

Uji reliabilitas ini diukur menggunakan bantuan software SPSS dengan hasil berikut ini.

Tabel 3. 4 Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Chronbach's Alpha Based on Standardized item	N of Item
0.783	0.786	20

Reliabilitas menunjukkan angka $0,78 > 0,60$, maka dapat disimpulkan instrumen yang digunakan reliabel, dan memiliki nilai korelasi 0,7.