

BAB III MÉTODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Proses pengumpulan, evaluasi, dan penarikan generalisasi tentang tujuan penelitian dikenal sebagai metode penelitian. Desain penelitian kuasi eksperimental digunakan dalam studi kuantitatif ini, desain tersebut menurut Sugiyono (2022:120) merupakan pengembangan dari desain eksperimen sejati, yang dalam praktiknya menyulitkan untuk memperoleh kelas kontrol. Karena alasan ini, dalam eksperimen semu, tidak ada kelas kontrol maupun kelas eksperimen yang dipilih secara acak, dan statistik deskriptif digunakan untuk analisis data, bukan parameter statistik inferensial seperti analisis varians atau uji-t.

Dalam penelitian ini menggunakan bentuk *Nonequivalent control group design*. Peneliti memilih *design* tersebut untuk mendapat hasil yang lebih akurat serta mengetahui secara pasti pengaruh pemberian perlakuan video interaktif terhadap kelas eksperimen dan membandingkannya dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional apakah kemampuan pemahaman mereka naik secara signifikan.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Nonequivalent control group design*

O₁	X	O₂
O₃	Y	O₄

Keterangan :

O₁ = *Pre-test* kelas kontrol

O₃ = *Pre-test* kelas eksperimen

X = Perlakuan video interaktif

Y = Perlakuan konvensional

O₂ = *Post-test* setelah perlakuan

O₃ = *Post-test* setelah perlakuan kelas konvensional

3.2 Partisipan

Menurut perspektif Sugiyono (2022:130) dalam publikasinya, populasi merupakan konsep fundamental dalam metodologi penelitian ilmiah yang menggambarkan suatu wilayah atau kelompok spesifik yang menjadi sasaran utama penelitian. Definisi komprehensif ini tidak sekadar merujuk pada jumlah kuantitatif semata, melainkan juga mempertimbangkan karakteristik kualitatif yang signifikan. Setiap populasi memiliki keunikan dan kompleksitas tersendiri yang secara strategis dipilih peneliti untuk menghasilkan temuan yang mendalam, representatif, dan bermakna sesuai dengan tujuan akademik atau praktis yang telah dirumuskan dengan cermat dalam kerangka penelitian. Jadi pada intinya populasi bukan hanya sekedar kumpulan orang, masyarakat, atau perusahaan yang memiliki jumlah besar namun subjek yang diteliti harus memiliki masalah yang sejalan dengan problem yang akan diteliti oleh peneliti. Pada penelitian ini partisipan yang dimaksud adalah siswa kelas V SDN Sepang tahun pelajaran 2024/2025 yang terdiri dari dua rombongan kelas yang memiliki jumlah total 81 siswa dimana siswa kelas 5A berjumlah 41 orang dan siswa kelas 5B yang berjumlah 40 orang.

3.2 Populasi dan Sampel

Menurut Arikunto (2019:109), sampel merupakan gambaran dari populasi yang diteliti. Agar simpulan yang ditarik dari hasil penelitian dapat berlaku untuk seluruh populasi, dalam penelitian kuantitatif diperlukan sampel, sesuai dengan kedua sudut pandang tersebut. Dengan kata lain, sampel harus mewakili seluruh populasi yang diteliti. Teknik yang dipakai Metode pengambilan sampel menggunakan teknik, Penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* dimana teknik dan sampel yang penelitididasarkan pada kriteria-kriteria tertentu dimana pada penelitian ini didasarkan pada tingkat nilai siswa yang akan menentukan sampel. Sampel yang digunakan berjumlah 41 siswa untuk dijadikan kelas eksperimen.

Ukuran sampel juga harus ditentukan agar tingkat kesalahan sampel atau sampling eror semakin kecil sehingga generalisasi dari penelitian bisa merepresentasikan seluruh populasi, Menurut Sugiyono (2022:145) menentukan ukuran sampel terbagi menjadi dua yaitu menentukan sampel yang populasinya

tidak diketahui jumlahnya dan menentukan sampel populasinya diketahui, Hal ini akan membuat signifikansi pemberian stimulus yang diberikan lebih jelas dan bermanfaat. Maka dari itu *purposive sampling* dalam konteks penelitian ini digunakan dalam kelas dengan skor pra tes rendah hingga sedang akan menjadi sampel yang digunakan dalam penelitian ini, yang didasarkan pada pertimbangan khusus yaitu kemampuan awal tentang pemahaman akan flora dan fauna. Setelah melakukan *pre test* diketahui bahwa nilai rata-rata kelas 5A sebesar 4,4 lebih rendah dibandingkan rata-rata kelas 5B sebesar 8,4, oleh sebab itu kelas 5A dijadikan kelas eksperimen dan kelas 5B dijadikan kelas eksperimen.

3.3 Instrumen Penelitian

Dalam mengumpulkan data diperlukan sebuah instrumen, Dalam sebuah penelitian, instrumen merupakan alat bantu pengukuran karena secara teori, penelitian melibatkan pengukuran; oleh karena itu, alat bantu tersebut harus reliabel. Meskipun saat ini alat penelitian sosial sudah tersedia dan telah melalui uji validitas dan reliabilitas, Dalam penelitian ilmu sosial, instrumen penelitian mempunyai peranan yang sangat penting karena sifat ilmu sosial bersifat fleksibel dan berbeda dengan ilmu eksakta seperti matematika. Oleh karena itu, peneliti dituntut untuk mampu mengembangkan instrumen penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian dan variabel yang digunakan. Proses penyusunan instrumen ini tidak boleh dilakukan sembarangan, melainkan harus melalui tahapan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar dapat mengukur variabel penelitian secara akurat dan konsisten. Jumlah instrumen yang digunakan bisa berbeda-beda, tergantung banyaknya variabel yang akan dipelajari peneliti (Sugiyono, 2022: 166).

a. Tes

Tes adalah alat atau prosedur sistematis yang digunakan untuk mengukur kemampuan, pemahaman, atau aspek lain yang ingin diidentifikasi dari peserta penelitian. Tes dalam penelitian pendidikan dapat berupa tes tertulis, lisan, atau berbentuk praktik. Setiap bentuk tes dirancang untuk menggali informasi spesifik sesuai tujuan penelitian. Tes juga bertujuan untuk mengidentifikasi

tingkat kemampuan peserta didik dalam memahami materi, mengevaluasi keberhasilan metode pembelajaran atau intervensi yang diterapkan, menyediakan data kuantitatif yang dapat dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian, membandingkan hasil pembelajaran antar kelompok (kelompok eksperimen dan kontrol).

Indikator memahami materi menurut Anderson dan karthwol (dalam Latri, 2019, hlm. 164) adalah menjelaskan, membandingkan, menyimpulkan, merangkum, serta mengklasifikasikan, untuk mengetahui seorang siswa memahami atau tidak materi yang diajarkan maka harus dilakukan tes, dalam penelitian ini instrumen tes dibutuhkan untuk mengukur tingkat pemahman materi keaneragaman flora dan fauna setelah pemberian perlakuan video interaktif. Penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda, Tes ini mengukur pengetahuan dan pemahaman melalui pertanyaan dengan beberapa pilihan jawaban. Tes ini cocok untuk mengumpulkan data kuantitatif secara efisien. Berikut kisi-kisi dari instrumen penelitian :

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Pemahaman Materi

NO	Indikator	Materi	Bentuk Soal	Jumlah soal	kognitif
1	Siswa dapat menyebutkan contoh flora dan fauna khas Indonesia	Keaneragaman flora dan fauna di Indonesia	Pilihan Ganda	2 Soal	C1 (Pengetahuan)

2	Siswa dapat membedakan flora dan fauna yang dilindungi dan yang tidak	Flora dan fauna yang dilindungi	Pilihan ganda	1 soal	C2 (Pemahaman)
3	Siswa dapat mengelompokkan flora dan fauna berdasarkan wilayah geografinya (Asiatis, Australis, Peralihan)	Pembagian fauna berdasarkan garis wallace dan weber	Pilihan ganda	3 soal	C2 (Pemahaman)
4	Siswa mampu menjelaskan penyebab keaneragaman flora dan fauna	Paparan Sunda dan Paparan Sahul	Pilihan ganda	2 soal	C3 (Mengaplikasikan)
5	Siswa mampu menganalisis dampak aktivitas manusia terhadap kelestarian flora dan fauna	Dampak aktivitas manusia terhadap flora dan fauna	Pilihan ganda	1 soal	C4 (Menganalisis)
6	Siswa mampu memberikan solusi/pandangan mereka terhadap pelestarian	Urgensi pelestarian	Pilihan ganda	1 soal	C5 (Mengevaluasi)

Sumber : Arsip Data Penelitian Tahun 2024

Norman Alfito, 2025

PENGARUH PENGGUNAAN VIDEO INTERAKTIF TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA TENTANG KEANERAGAMAN FLORA & FAUNA KELAS V SDN SEPANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang biasanya digunakan untuk mengukur kejadian alam, proses kerja, dan perilaku manusia (Sugiyono, 2022:223). Dalam penelitian ini observasi yang akan digunakan adalah observasi non partisipan Metode observasi non-partisipan adalah salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian untuk mengamati, mencatat, dan menganalisis fenomena tanpa melibatkan peneliti secara langsung dalam aktivitas subjek yang diamati. Teknik ini sering digunakan untuk memahami perilaku, interaksi, atau aktivitas subjek secara alami tanpa ada intervensi dari peneliti, sehingga data yang diperoleh lebih objektif dan autentik.

Sebelum membuat instrumen observasi, peneliti terlebih dahulu menentukan aspek apa saja yang akan dijadikan acuan dalam proses observasi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa instrumen yang disiapkan relevan dengan tujuan penelitian. Karena penelitian ini berfokus pada keanekaragaman flora dan fauna, maka peneliti akan memfokuskan observasi pada pemahaman siswa terhadap materi siswa. Fokusnya meliputi aspek-aspek seperti keterlibatan siswa dalam kelompok diskusi, kontribusi ide dalam menyelesaikan masalah, serta pemahaman siswa terhadap materi flora dan fauna melalui interaksi dalam video. Setelah proses observasi selesai, data yang terkumpul akan disusun secara sistematis agar lebih mudah dianalisis. Peneliti akan mengidentifikasi pola dan kecenderungan perilaku siswa selama pembelajaran, seperti sejauh mana siswa mampu bekerja sama dalam kelompok, kemampuan memahami materi, dan keterampilan informasi yang diperoleh dari video interaktif. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pengaruh penggunaan video interaktif terhadap pemahaman materi dan kemampuan kolaborasi siswa. Berikut ini adalah instrumen observasi penelitian yang digunakan untuk memudahkan proses pengumpulan data secara akurat dan terukur. Instrumen ini dirancang berdasarkan aspek yang telah ditentukan dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Tabel 3.3 Instrumen Observasi

Nama observer		Norman alfito		
Tanggal observasi		12 November 2024		
Waktu observasi		07.30-09.00 WIB		
Lokasi		SDN Sepang		
Jumlah siswa		41 Siswa		
NO	Aspek Pengamatan	Indikator	Skor	Catatan
1	Kemampuan mengenali flora	Siswa mampu menyebutkan nama flora dengan benar	1-4	Tulis respon siswa yang menonjol
2	Kemampuan mengenali fauna	Siswa mampu menyebutkan nama fauna dengan benar	1-4	Tulis respon siswa yang menonjol
3	Penguasaan informasi	Siswa dapat menjelaskan ciri khas flora/fauna (habitat, kegunaan, dan lain sebagainya Ketepatan jawaban.)	1-4	Tulis respon siswa yang menonjol
4	Ketepatan jawaban	Jumlah jawaban yang benar dibanding total soal yang diberikan	1-4	Tulis respon siswa yang menonjol
5	Antusiasme	Siswa terlihat aktif dan tertarik selama permainan	1-4	Tulis respon siswa yang menonjol

Sumber : Arsip Data Penelitian Tahun 2024

a. Validitas Instrumen

Tujuan utama pengujian validitas adalah untuk memastikan bahwa setiap pernyataan atau item yang dimasukkan dalam instrumen penelitian benar-benar dapat mengukur apa yang hendak diukur. Penelitian ini berfokus pada validitas konstruk untuk menilai sejauh mana instrumen penelitian, baik berupa tes

maupun nontes, memenuhi standar keakuratan dalam mengukur variabel penelitian yang telah ditentukan. Validitas konstruk pada hakikatnya adalah proses pengujian konstruk atau konsep yang diukur dengan menggunakan instrumen penelitian. Proses ini memerlukan keterlibatan pendapat ahli (*expert judgement*) yang memiliki keahlian dan pengalaman di bidang penelitian yang relevan. Para ahli mengevaluasi unsur-unsur instrumen untuk memastikan kesesuaian antara konstruk teori dengan instrumen yang digunakan. Berdasarkan hasil penilaian, mereka dapat memberikan rekomendasi, seperti desain ulang instrumen jika dianggap tidak relevan atau tidak sesuai, peningkatan kualitas instrumen dengan merevisi beberapa elemen atau menjaga instrumen dalam kondisi baik. dalam bentuk yang ada jika dianggap sesuai dan konsisten dengan tujuan penelitian.

Dengan demikian, uji validitas konstruk menjamin instrumen penelitian mempunyai landasan teori yang kuat sehingga data yang dihasilkan akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Validitas konstruk dilakukan dalam penelitian ini dengan bantuan Dra. Hj. Susilawati, M.Pd. yang memiliki pengetahuan yang relevan dengan isi instrumen penelitian. Berikut hasil uji validitas instrumen tes :

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

NO Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,63271	0,377	Valid
2	0,57261		Valid
3	0,50281		Valid
4	-0,4817		Tidak Valid
5	0,57261		Valid
6	0,60897		Valid
7	0,41633		Valid
8	0,46314		Valid
9	0,4999		Valid
10	0,42477		Valid
11	-0,3727		Tidak Valid

12	0,6166		Valid
----	--------	--	-------

Sumber : Arsip Data Penelitian Tahun 2024

Setelah melakukan perhitungan uji validitas dengan bantuan *Microsoft excel*, diketahui bahwa dari 12 soal instrumen yang di ujikan kepada populasi yang berbeda dari populasi penelitian dinyatakan terdapat 2 soal yang tidak valid, dengan asumsi seperti berikut :

- 1) Jika r hitung lebih besar dari r tabel maka butir soal tersebut dinyatakan valid.
- 2) Jika r hitung lebih kecil dari r tabel maka butir soal tersebut dinyatakan tidak valid.

Menurut tabel di atas butir soal nomor 4 dengan r hitung $-0,4817$ dan butir soal nomor 11 dengan r hitung $-0,3727$ nilainya lebih kecil daripada r tabel $0,377$ sehingga menyebabkan butir soal tersebut harus dihilangkan. r tabel didapatkan berdasarkan jumlah populasi yang dijadikan subjek untuk uji validitas dan realibilitas yang berjumlah 28 siswa kemudian dikurangi 2 sesuai rumus $df = (N-2)$ kemudian dengan taraf signifikansi 5 % kemudian diperoleh r tabel.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari hasil uji validitas pada tabel 3.3 maka Instrumen penelitian mencapai persentase 80%. Berdasarkan kriteria validitas yang ditentukan, nilai tersebut berada pada rentang 70,01% – 85% yang tergolong cukup valid. Artinya instrumen dapat digunakan untuk keperluan penelitian, namun diperlukan revisi minor untuk meningkatkan kualitas dan keakuratan pengukuran. Revisi ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap item pada instrumen lebih relevan dengan konstruk yang diukur, sehingga data yang dihasilkan lebih valid . Dengan demikian, setelah dilakukan sedikit perbaikan, alat ini dapat digunakan untuk menunjang proses pengumpulan data sesuai tujuan penelitian.

Tabel 3.5 Kriteria Validitas

NO	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01 %- 100%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi.
2	70,01% – 85%	Cukup valid, dapat digunakan namun dengan sedikit revisi.
3	50,01% - 70%	Kurang valid, disarankan untuk tidak digunakan karena memerlukan revisi mayor.
4	01,00% - 50%	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan

Sumber : Akbar (2013:157)

b. Realiabilitas Instrumen

Agar suatu instrumen dianggap andal dan mampu memberikan data yang andal, maka harus lulus uji reliabilitas. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai sejauh mana alat tersebut konsisten (stabil) dalam mengukur apa yang hendak diukur, sehingga data yang diperoleh tidak hanya akurat tetapi juga konsisten ketika pengukuran diulangi pada kondisi yang sama. Dalam penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan mengukur hubungan atau korelasi antara skala yang dikembangkan dalam instrumen penelitian dengan variabel yang ada sebagai acuan. Pengujian ini menggunakan rumus *cronbach alpha*, yaitu metode statistik untuk mengukur tingkat konsistensi internal suatu instrumen. Nilai *cronbach alpha* yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen tersebut mempunyai tingkat reliabilitas yang baik sehingga dapat digunakan untuk menghasilkan data yang valid dan reliabel untuk mendukung analisis penelitian. Penelitian ini menggunakan bantuan *Software SPSS for Windows* versi.27 untuk memproses data setelah pengujian ini menentukan apakah data dari instrumen penelitian menunjukkan konsistensi internal yang memadai.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui pengujian instrumen secara langsung pada populasi di luar subjek utama penelitian. Strategi ini dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan telah teruji keandalannya tanpa memengaruhi atau mengganggu validitas hasil pada sesi *pre-test* dan *post-test*. Dengan cara ini, potensi kejenuhan data atau *practice effect* dimana responden menjadi terlalu familiar dengan instrumen hal tersebut dapat

diminimalkan. Menguji instrumen pada populasi yang berbeda juga memberikan peluang untuk mengidentifikasi kelemahan instrumen sebelum diterapkan pada subjek sebenarnya. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas pengukuran tetapi juga menjaga objektivitas dan kredibilitas data yang dihasilkan selama proses penelitian berlangsung.

Tabel 3.6 Hasil Uji Realibilitas

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	7.00	3.923	.429	.663
X2	7.07	3.917	.341	.676
X3	7.11	4.026	.248	.693
X5	7.07	3.917	.341	.676
X6	7.07	3.840	.391	.667
X7	7.04	4.114	.248	.691
X8	7.07	3.840	.391	.667
X9	7.07	4.071	.245	.693
X10	7.07	3.917	.341	.676
X12	7.07	3.533	.601	.627

Sumber : Arsip Data Penelitian Tahun 2024

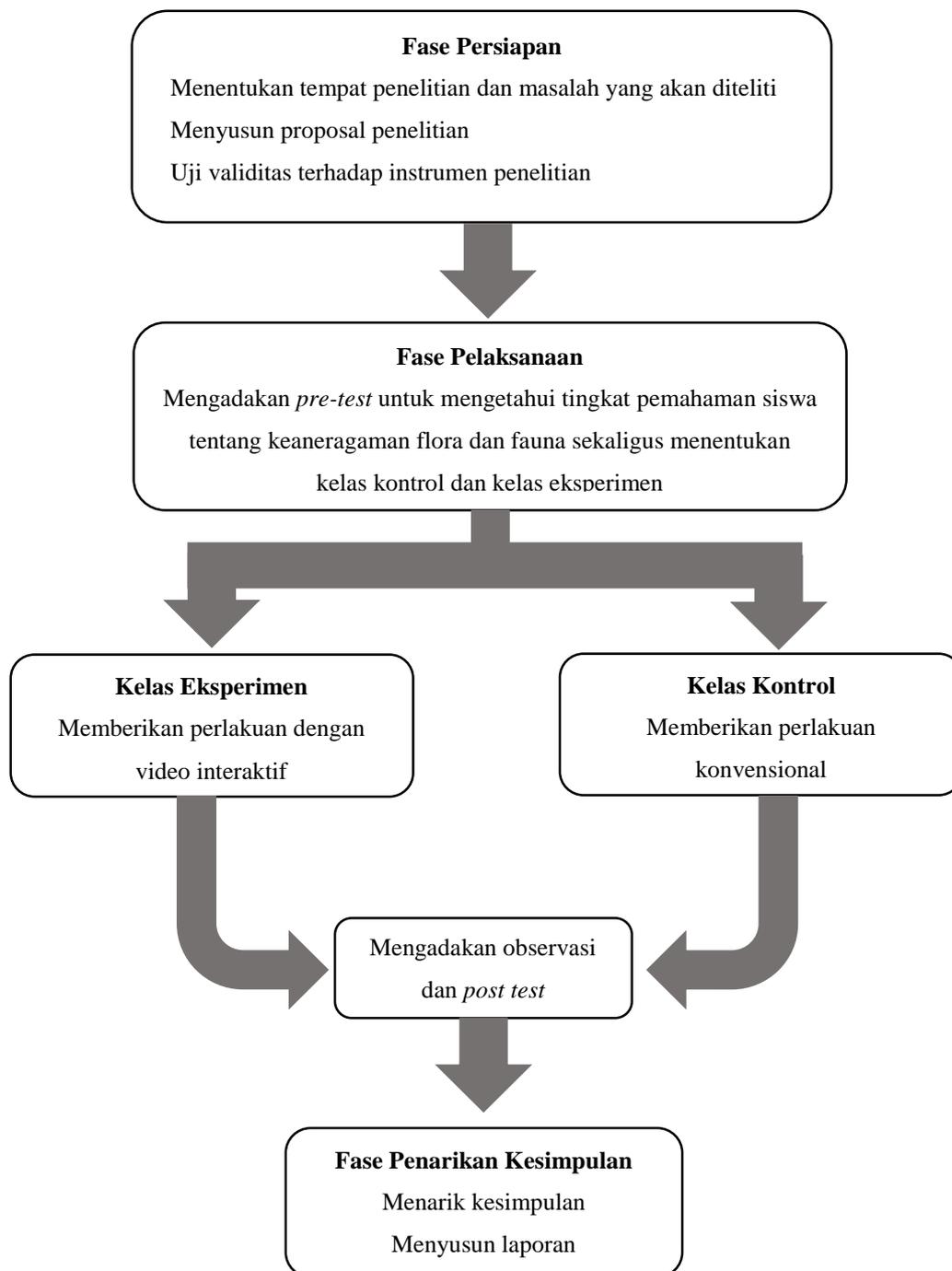
Bedasarkan uji realibilitas pada tabel 3.1 yang telah dilakukan dengan rumus *Cronbach Alpha* diperoleh hasil t hitung keseluruhan 0,696, menurut asumsi rumus *Cronbach Alpha* sebagai berikut :

- 1) Jika t hitung lebih besar daripada t tabel maka butir soal dinyatakan reliabel. Dimana t tabelnya sebesar 0,60.
- 2) Jika t hitung lebih kecil daripada t tabel maka butir soal dinyatakan tidak reliabel, Dimana t tabelnya sebesar 0,60.

Sehingga dari asumsi di atas dapat dinyatakan bahwa dari 10 butir soal yang diujikan semuanya dinyatakan reliabel dengan demikian instrumen telah memenuhi syarat untuk dipergunakan dalam penelitian yaitu harus memenuhi asumsi valid dan reliabel.

3.4 Prosedur Penelitian

Tabel 3.7 Prosedur Peneliti



3.5 Analisis Data

Analisis data Menurut Sugiyono (2022:), analisis data merupakan proses sistematis untuk menyusun, memilah, serta menginterpretasi data sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang bermakna. Proses ini mencakup tahapan reduksi data, di mana data yang diperoleh disaring untuk menghilangkan informasi yang tidak relevan, dilanjutkan dengan penyajian data dalam bentuk yang terstruktur seperti tabel, grafik, atau narasi agar lebih mudah dipahami. Selanjutnya, tahapan penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengidentifikasi pola, hubungan antar variabel, serta kecenderungan yang muncul dari data. Sugiyono menekankan pentingnya kecermatan dalam analisis ini, karena kualitas interpretasi data bergantung pada ketelitian dalam mengorganisasi dan memahami fenomena yang diteliti. Pendekatan statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data kuantitatif, atau data dalam bentuk angka, melalui analisis statistik. Dengan bantuan *Software SPSS for Windows* versi.27.

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah penting dalam proses analisis data untuk memastikan bahwa data penelitian memiliki distribusi normal. Distribusi normal ini berarti data aktual yang diperoleh dari penelitian memiliki kesesuaian dengan data teoritis yang diharapkan, sehingga metode statistik parametrik dapat diterapkan dengan tepat. Dalam penelitian ini, uji *Shapiro-Wilk* dipilih sebagai metode pengujian normalitas. Alasan pemilihan uji ini adalah karena *Shapiro-Wilk* memiliki sensitivitas yang lebih tinggi dalam mendeteksi normalitas pada sampel berukuran kecil hingga menengah, yakni kurang dari 50 responden. Metode ini dianggap lebih akurat dibandingkan dengan metode uji normalitas lainnya ketika ukuran sampel terbatas, sehingga hasil pengujian dapat memberikan gambaran distribusi data yang lebih presisi dan valid. Dengan demikian, jika data penelitian terbukti berdistribusi normal berdasarkan hasil uji *Shapiro-Wilk*, maka analisis statistik lanjutan dapat dilakukan dengan asumsi distribusi data yang tepat, memastikan kesimpulan yang diambil lebih kuat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Uji *Shapiro-wilk* akan dijalankan dengan bantuan *Software SPSS for Windows* versi.27. Ghazali (2018) menyatakan bahwa :

- 1) Hipotesis nol (H_0) diterima jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan bahwa data terdistribusi secara teratur.
- 2) Hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa data tidak terdistribusi secara teratur harus ditolak jika nilai t hitung kurang dari 0,05.

3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas sangat penting dalam analisis data kuantitatif karena banyak uji statistik yang berasumsi bahwa varian antar kelompok adalah sama atau homogen. Asumsi ini menjadi dasar kelayakan penggunaan metode statistik parametrik atau non parametrik. Menurut Nuryadi (2017), uji homogenitas merupakan prosedur pengujian statistik yang bertujuan untuk menguji apakah berbagai populasi yang dibandingkan mempunyai varian serupa. Dengan kata lain, tes ini mengukur konsistensi distribusi data antar kelompok yang diperiksa. Apabila hasil uji homogenitas menunjukkan varian antar kelompok tidak berbeda nyata, maka dapat dilakukan pengujian lebih lanjut dengan asumsi data berasal dari populasi yang homogen. Sebaliknya jika varian antar kelompok berbeda secara signifikan, maka peneliti harus memilih metode analisis yang lebih tepat untuk mengatasi ketidakhomogenan tersebut. Uji homogenitas membantu peneliti menentukan langkah analisis yang benar sehingga hasil penelitian lebih akurat dan dapat dipertimbangkan. Dalam penelitian ini akan menggunakan uji *levane* dalam menguji homogenitas data karena uji ini cocok jika data tak sepenuhnya berdistribusi normal, Adapun interpretasi dari uji *levane* adalah :

- 1) Jika r hitung lebih besar dari 0.05, terima hipotesis nol (H_0), artinya varians antar kelompok homogen.
- 2) Jika r hitung lebih kecil dari 0.05, tolak hipotesis nol (H_0), artinya varians antar kelompok tidak homogen.

Uji *levane* menggunakan bantuan *Software SPSS for Windows* versi.27, namun dalam pengerjaannya uji juga dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan rumus atau formula manual uji *levane* :

$$w = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k = ni (Z\bar{i} - Z..) ^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{ni} (Z_{ij} - Z_{i.}) ^2}$$

Keterangan :

$\bar{Z}_{i..}$ = *Average* keseluruhan dari Z_{ij}

$\bar{Z}_{i.}$ = *Average* kelompok dari Z_i

\bar{Y}_i = *Average* dari kelompok ke - i

Z_{ij} = $|Y_{ij} - \bar{Y}_i|$

k = Banyak kelompok

n = Jumlah kelompok

3.6.3 Uji hipotesis

Menguji hipotesis dalam suatu penelitian merupakan langkah penting yang diambil setelah data dikumpulkan dan dianalisis. Tes ini bertindak sebagai titik akhir dalam proses analisis dimana peneliti menguji kebenaran atau penerimaan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya sebelum mengembangkan data lebih lanjut pada tingkat analisis yang lebih dalam. Dua jenis pengujian hipotesis digunakan dalam penelitian ini, mengingat rumusan masalah yang diajukan juga terdiri dari dua pertanyaan yang memerlukan pengujian terpisah. Penggunaan dua uji hipotesis bertujuan untuk menguji secara spesifik dua variabel utama yang masing-masing berkaitan dengan tujuan penelitian yang berbeda. Dengan menggunakan dua uji hipotesis, peneliti dapat menguji hubungan antar variabel secara lebih komprehensif, memastikan bahwa hasil yang diperoleh relevan dan dapat menggambarkan kondisi sebenarnya. Proses pengujian hipotesis ini penting untuk memastikan bahwa kesimpulan yang diambil didasarkan pada analisis yang valid dan memberikan pemahaman yang lebih jelas terhadap fenomena yang diteliti. yang pertama adalah :

a. Uji *Mann-Whitney U-Test*

Pengujian menggunakan *Mann-Whitney* dapat digunakan apabila syarat-syarat asumsi untuk pengujian hipotesis parametrik tidak terpenuhi misalnya data penelitian yang diperoleh dan setelah diolah ternyata data tidak terdistribusi normal namun data homogen begitupun sebaliknya, sebab untuk pengujian parametrik asumsi data harus terdistribusi normal dan homogen bersifat mutlak, jika asumsi tersebut tidak terpenuhi Sugiyono (2022:344) mengatakan bahwa terdapat beberapa opsi pilihan untuk pengujian hipotesis

secara non parametrik salah satunya yang paling cocok dengan tipe data penelitian ini adalah uji hipotesis menggunakan teknik *Mann-Whitney* dimana tes tersebut digunakan untuk menguji signifikansi hipotesis komparatif dua sampel independen, jika data berbentuk ordinal maka harus diubah ke interval kecuali data interval yang tidak memenuhi asumsi terdistribusi normal maka tes ini dapat digunakan. Tes ini digunakan untuk menguji hipotesis pertama tentang perbedaan rata-rata dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- 1) Jika nilai Asymp.Sig (2-tailed) kurang dari 0,05 memiliki makna adanya perbedaan yang signifikan.
- 2) Jika nilai Asymp.Sig (2-tailed) lebih dari 0,05 bermakna tidak ada perbedaan yang signifikan.

b. Uji *Wilcoxon Match Pairs test*

Pengujian dengan teknik *wilcoxon* merupakan perbaikan dari teknik *Sign Test*, jika dalam uji tanda besarnya selisih nilai angka negatif dan positif tidak diperhitungkan maka dalam uji *wilcoxon* selisih tersebut diperhitungkan, sama halnya dengan uji *mann-whitney* yang termasuk dalam uji hipotesis non parametrik uji ini juga alternatif pengujian jika data tidak terdistribusi normal, uji ini digunakan untuk mengetahui taraf signifikansi dari dua sampel yang memiliki hubungan. Oleh sebab itu pengujian ini akan digunakan untuk menguji hipotesis kedua yakni apakah terdapat pengaruh penggunaan video interaktif setelah dan sebelum pemberian stimulus. Kriteria pengujian hipotesis ini adalah sebagai berikut :

- 1) Jika taraf signifikansi lebih besar dari 0,05 maka (H_0) diterima dan (H_a) ditolak.
- 2) Jika taraf signifikansi kurang dari 0,05 maka (H_0) ditolak. dan (H_a) diterima.