

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, yang juga dikenal sebagai metode positivistik. Metode ini mengacu pada prinsip-prinsip konkret, empiris, objektif, terukur, logis, dan metodis, yang memenuhi kriteria sebagai sebuah metode ilmiah (Sugiyono, 2013). Metode kuantitatif sering disebut sebagai metode *discovery* karena digunakan untuk menemukan dan mengembangkan teknologi serta ilmu pengetahuan baru. Pendekatan ini menekankan analisis berdasarkan statistik dan menggunakan data berupa angka, sehingga disebut sebagai pendekatan kuantitatif (Sugiyono, 2013).

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen. Karena terdapat kelompok kontrol, maka metode penelitian kuasi eksperimen ini tidak dapat sepenuhnya mengontrol faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi bagaimana eksperimen dilakukan. Karena mendapatkan kelompok kontrol untuk penelitian itu menantang, terhadap metode penelitian kuasi eksperimen yang digunakan. Setiap penelitian tentunya dilakukan untuk mencapai sebuah tujuan, seperti mencari atau mempelajari hal-hal baru, menunjukkan kebenaran dari sesuatu yang saat ini ada atau sudah ada tetapi berusaha untuk berkembang (Fitriani, 2016).

Metodologi penelitian merupakan suatu pendekatan sistematis yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan tujuan tertentu (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian, diperlukan data yang valid, sehingga teknik evaluasi keakuratan data menjadi penting. Penelitian ini melibatkan dua subjek, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, yang akan menjadi fokus dalam pengumpulan data dan analisis selama penelitian. Ketika pembelajaran dilakukan melalui penggunaan media video SISTAYA, kelas eksperimen ialah salah satu yang mendapat perhatian khusus berupa penggunaan media video SISTAYA ketika kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran dilakukan secara rutin atau tradisional di kelas kontrol. Dua tes, tes di awal dan tes di akhir, akan diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pretest diberikan atau diselesaikan sebelum pembelajaran, sedangkan tes di akhir atau *posttest* dilakukan setelah kegiatan belajar-mengajar.

3.1.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *desain non-equivalent control group design*. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang diamati, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pemilihan anggota kedua kelompok tidak dilakukan secara acak, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013). Fungsi kelompok kontrol adalah sebagai kelompok pembanding. Pengukuran dilakukan pada kedua kelompok, yaitu sebelum dan setelah perlakuan, untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang efek perlakuan yang diberikan.

Adapun tabel dan langkah-langkah dari desain *Nonequivalent control group* dalam adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain *Nonequivalent Control Group*

Pengambilan Sampel	Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Tidak Acak	Eksperimen	Y1	X	Y2
Tidak Acak	Kontrol	Y3		Y4

Sumber: (Rukminingsih *et al.*, 2020)

Y₁ = tes awal kelas eksperimen

Y₂ = tes akhir kelas eksperimen

X = perlakuan menggunakan video SISTAYA

Y₃ = tes awal kelas kontrol

Y₄ = tes akhir kelas kontrol

Dalam desain *Nonequivalent control group* peneliti mengawali dengan memilih subjek yang memiliki latar belakang sama berdasarkan tempat dan tingkatan sekolah siswa. Dalam hal ini peneliti memilih siswa kelas VI SDN Sukaraja 1 Kemudian seluruh subjek dibagi ke dalam dua kelompok lalu kedua kelompok tersebut dipilih untuk dimasukkan ke kelompok eksperimen atau ke kelompok kontrol. lalu diberikan *Pretest* untuk memperoleh skor Y1 diberikan perlakuan berupa pembelajaran sistem tata surya dengan menggunakan video

SISTAYA dan ceramah sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan berupa pembelajaran sistem tata surya dengan menggunakan gambar diam dan ceramah. Setelah melewati proses pemberian perlakuan maka seluruh subjek diberikan *Posttest* untuk memperoleh skor Y2. Lalu dengan metode statistiska, dicari perbedaan antara rata-rata nilai Y1 dan Y2.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup dua jenis, yaitu populasi target dan populasi terjangkau. Populasi target terdiri dari seluruh siswa kelas VI SD yang memiliki akreditasi A di Kecamatan Sumedang Selatan. Sementara itu, populasi terjangkau penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI di salah satu SDN di Kabupaten Sumedang. Sampel penelitian terdiri dari siswa kelas VI yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas VI A sebagai kelompok eksperimen dan kelas VI B sebagai kelompok kontrol, dengan total 62 siswa.

Penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *nonrandom sampling/nonprobability sampling*. *Nonrandom Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dimana setiap elemen populasi tidak memiliki kemungkinan yang sama untuk dijadikan sampel, jenis *nonrandom sampling* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Purposive Sampling* yang dimana, responden yang terpilih menjadi kelompok eksperimen atas dasar pertimbangan peneliti sendiri, Teknik yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data yaitu menggunakan teknik tes berupa *pre-test* dan *post-test* dan angket.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat atau wilayah dimana penelitian berlangsung. Adapun lokasi penelitian dilaksanakan di Jl. Pangeran Kornel, Regol Wetan, Kec. Sumedang Sel., Kabupaten Sumedang, penelitian berlangsung di SDN Sukaraja I. Sekolah tersebut dipilih karena memiliki cukup syarat yang dapat meminimalisir kesalahan dalam penelitian ini seperti terdapat jumlah sampel yang baik untuk dilakukan penelitian dengan metode kuasi eksperimen dan memiliki fasilitas sarana penting seperti proyektor dan speaker sehingga dapat membantu memaksimalkan penggunaan video SISTAYA sebagai perlakuan terhadap subjek.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan merupakan penelitian resmi yang mendapatkan izin. Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret sampai April 2024 yang bertempat di SDN Sukaraja I Kec. Sumedang Sel., Kabupaten Sumedang.

3.4 Variabel Penelitian

- 1) Variabel Bebas : Variabel bebas dari penelitian ini adalah video SISTAYA
- 2) Variabel Terikat : Variabel terikat pada penelitian ini adalah pemahaman konsep.

3.5 Definisi Operasional

Definisi yang digunakan dalam penelitian di antaranya sebagai berikut:

1) Pengaruh

Pengaruh merupakan hubungan timbal balik antara apa yang mempengaruhi (video SISTAYA) dan apa yang dipengaruhi (pemahaman konsep siswa).

Terdapat tiga jenis pengaruh yang mungkin dihasilkan dalam penelitian ini:

- 1) Pengaruh positif, yakni terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa, yang ditandai dengan nilai *posttest* lebih tinggi dari nilai *pretest*, setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan video SISTAYA.
- 2) Pengaruh negatif, yakni terdapat penurunan pemahaman konsep siswa, yang ditandai dengan nilai *posttest* lebih rendah dari nilai *pretest*, setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan video SISTAYA.
- 3) Pengaruh netral, yaitu tidak terdapat peningkatan atau penurunan terhadap pemahaman konsep siswa, setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan video SISTAYA.

2) Video SISTAYA

Video Sistaya merupakan sebuah media visual berupa rekaman video yang dirancang secara khusus untuk menyajikan informasi, penjelasan, dan visualisasi tentang materi yang terkait dengan sistem tata surya. Video ini disusun sedemikian rupa untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada siswa kelas VI tentang konsep-konsep yang terkait dengan tata surya, termasuk planet, benda langit, orbit, gerak planet, dan topik-topik terkait lainnya. Tujuan dari Video Sistaya adalah

untuk mengetahui apakah ada pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa kelas VI pada materi sistem tata surya.

- Link video : 1. <https://youtu.be/LHQmhGu2osg?si=ri6mJ6zyjv3BBv1A>
 2. <https://youtu.be/NvJPTU3RwF4?si=wvv-DfclfvzvTrRm>

3) Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa kelas VI untuk memahami secara mendalam prinsip-prinsip dasar dan hubungan-hubungan yang terkait dengan materi sistem tata surya. Ini mencakup pemahaman mereka tentang konsep-konsep dasar seperti susunan planet-planet dalam tata surya, karakteristik dan sifat masing-masing planet, gerakan planet dan benda langit lainnya, serta hubungan antara matahari, planet, dan objek-objek langit lainnya dalam tata surya. Indikator pemahaman konsep yang akan diukur meliputi kemampuan siswa untuk mengidentifikasi nama dan ciri-ciri utama berbagai komponen dalam sistem tata surya, mengetahui kala rotasi dan revolusi suatu planet, serta memahami perbedaan karakteristik dan sifat antara planet, bintang, dan satelit.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan salah satu bagian penting dalam sebuah penelitian, instrumen ini bertujuan untuk mendukung ketepatan rancangan penelitian. Untuk mengukur ketepatan variabel penelitian berdasarkan pada instrumen, yang dimana instrumen penelitian menjadi penting dan memiliki fungsi untuk mendapatkan informasi yang valid. Dari informasi yang valid akan menghasilkan penelitian yang berpaku pada kualitas instrumen penelitian yang terkumpul.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu berupa tes yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*, serta non tes yang berupa angket.

3.6.1 Instrumen Tes

Tes dilakukan dengan cara melakukan pengujian kepada responden penelitian. Tes bertujuan agar melihat kemampuan responden penelitian. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes pilihan ganda dengan jumlah 20 soal. Tes ini digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman konsep siswa setelah melakukan kegiatan belajar mengajar.

Berikut adalah kisi-kisi soal tes

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen *Pretest* dan *Posttest*

Kompetensi Dasar	Indikator	Butir Soal	Jumlah Soal
Mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya	Menjelaskan peta konsep tentang tata surya	1, 2, 3, 14	4
	Membuat keterangan mengenai matahari	11	1
	Menyebutkan planet-planet yang mengelilingi matahari	5, 7, 10, 15	4
	Mengetahui kala revolusi dan rotasi suatu planet	13	1
	Menjelaskan sifat dan keadaan planet: Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus	4, 6, 8, 9, 12, 16, 17, 18, 19, 20	10

Soal tersebut berbentuk soal pilihan ganda, sehingga terdapat nilai soal

Benar : 1

Salah : 0

Skor Maksimal : 20

Skor Minimal : 0

Sesuai dengan instrumen penelitian dan rubrik penilaian yang ada di atas, maka rumus penskoran dapat dilakukan melalui rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Berikut hasil uji instrumen yang telah dilakukan :

a. Uji Validitas

Validasi yaitu ukuran yang dapat menentukan tingkat kevalidan yang sesuai dengan instrumen (Arikunto, 2013). Validasi instrumen dapat dilakukan jika instrumen tersebut mampu mengukur hal-hal yang diinginkan dan memberikan data yang memadai mengenai variabel yang sedang diteliti. Hasil validasi yang menunjukkan skor tinggi menandakan bahwa instrumen tersebut sesuai dengan deskripsi validitas yang telah ditetapkan. Sebaliknya, skor validitas yang rendah dapat menunjukkan bahwa data yang diperoleh tidak sesuai dengan kriteria validitas yang telah ditetapkan.

Untuk menguji validitas ini peneliti menggunakan metode korelasi product moment, rumus korelasi product momentnya adalah :

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

(Arikunto, 2013)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien hubungan antara item variabel X & variabel Y

x = Hasil dari tes IPA yang diperiksa validitas.

y = Jumlah skor

N = Jumlah siswa yang mengikuti

Kriteria pada uji validitas yaitu jika $r_{xy} > r_{tabel}$ (didapatkan dari tabel product moment), maka setiap item soal dikatakan valid.

Selain menggunakan rumus diatas, uji validitas ini dapat dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS versi 29.0 for window*. Pada uji validitas ini peneliti menggunakan 30 responden, sehingga nilai r_{tabel} untuk 30 responden adalah sebesar 0,361, hasil r_{tabel} ini dilihat dari r_{tabel} product moment dengan menggunakan $\alpha : 0,05$.

Berikut ini adalah hasil uji validitas tiap butir soal :

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas

No.	r Hitung	r Tabel	Kriteria Pengambilan Keputusan	Hasil
1.	0,646	0,361	Jika $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ maka soal VALID Jika $r \text{ hitung} \leq r \text{ tabel}$ maka soal TIDAK VALID	Valid
2.	0,507			Valid
3.	0,475			Valid
4.	0,483			Valid
5.	0,666			Valid
6.	0,511			Valid
7.	0,477			Valid
8.	0,519			Valid
9.	0,545			Valid
10.	0,386			Valid
11.	0,506			Valid
12.	0,708			Valid
13.	0,506			Valid
14.	0,643			Valid
15.	0,523			Valid
16.	0,466			Valid
17.	0,409			Valid
18.	0,405			Valid
19.	0,561			Valid
20.	0,363			Valid

Dari hasil analisis tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa 20 butir pertanyaan dalam soal *pretest* dan *posttest* dinilai valid dengan nilai total validitas mencapai 100, yang diukur dari jumlah responden sebanyak 30 orang. Berdasarkan perhitungan uji validitas menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*, tidak ada butir

pertanyaan yang ditemukan tidak valid atau gugur. Ini menunjukkan bahwa semua pertanyaan dalam instrumen tes dianggap valid dan dapat diandalkan untuk mengukur variabel yang sedang diteliti.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas yaitu suatu data instrumen yang cukup untuk dapat dipercaya dan dapat dipakai menjadi suatu alat pengumpulan data sebab instrumen tersebut dikatakan baik (Abubakar, Rifai'i, 2021). Instrumen dapat dikatakan baik jika instrumen tersebut valid dan reliabilitas sehingga instrumen tersebut dapat diandalkan. Tes juga dapat dinyatakan reliabilitas apabila instrumen tes tersebut dipakai pada siswa secara berkali-kali dan menunjukkan hasil yang tetap. Untuk mengetahui reliabilitasnya instrumen maka digunakan rumus yang ada dibawah ini:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

(Arikunto, 2013)

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan

p : Proporsi subjek yang menjawab soal dengan benar

q : proporsi subjek yang menjawab soal dengan salah
($q=1-p$)

$\sum pq$: hasil perkalian p & q

q : Jumlah item pertanyaan

S : Standar deviasi dari tes Selain menggunakan rumus

Selain menggunakan rumus diatas, uji reliabilitas ini dapat dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 29.0 for window. Pada uji reliabilitas soal yang digunakan adalah soal yang valid yaitu sebanyak 20 soal, jadi jika soal yang dikategorikan tidak valid, maka tidak perlu diteruskan untuk dilakukan uji reliabilitas. Menurut Ghazali (2011) variabel yang termasuk reliabel jika Cronbach's Alpha Hitung $\geq 0,600$.

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha Hitung	Cronbach's Alpha Acuan	Kriteria Pengambilan Keputusan	Keputusan
0,890	0,600	Jika Cronbach's Alpha Hitung $\geq 0,600$ maka soal termasuk Reliabel Jika Cronbach's Alpha Hitung $\leq 0,600$ maka soal Tidak Termasuk Reliabel	Soal Reliabel

Hasil pengolahan data uji reliabilitas yang didapatkan yaitu nilai Cronbach's Alpha Hitung (0,890) \geq dari Cronbach's Alpha Acuan (0,600) sehingga dapat disimpulkan bahwa semua instrumen soal yang valid dikatakan reliabel.

3.6.2 Instrumen Non Test

Instrumen non tes yang digunakan berupa angket atau skala sikap untuk melihat persepsi/pandangan siswa terhadap media pembelajaran berbasis Video SISTAYA dalam pembelajaran pada materi sistem tata surya.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Nontes

NO	Indikator Angket	Video Sistaya		Jumlah soal
		Positif	Negatif	
1	Kesenangan dalam mempelajari materi. Sungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran.	1,2,3,4	5	5
2	Pengalaman yang diperoleh siswa. Siswa mengikuti pembelajaran hingga selesai.	6,7	8,9	4
3	Aktif dalam pembelajaran. Tidak merasa bosan mengikuti pembelajaran.	13	10,11,12	4
4	Konsentrasi siswa dalam pembelajaran	14,16	15	3

5	Kemudahan dalam memahami materi pembelajaran.	17,18	19	3
6	Keinginan mempelajari materi lainnya dengan media sejenis.	20		1
Jumlah		12	8	20

Skala yang akan digunakan adalah skala *Guttman* karena memiliki sifat yang tegas dan konsisten, dimana responden memberikan jawaban yang jelas dengan menyatakan jawaban benar atau salah. Penilaian dalam skala ini diberikan dengan memberikan skor 1 untuk jawaban yang benar dan skor 0 untuk jawaban yang salah. Setelah proses penilaian, hasil skor kemudian dihitung dalam bentuk persentase (%) dari jawaban pertanyaan untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan responden. Ini dilakukan dengan menggunakan kriteria absolute untuk menetapkan tingkat pengetahuan secara jelas dan objektif.

$$P = a/b \times 100\%$$

Keterangan : P : Persentase

a : Jumlah pertanyaan benar

b : Jumlah semua pertanyaan

Dengan kriteria persentase sebagai berikut (Arikunto, 2006)

- a. Dikategorikan baik, jika 76-100 % jawaban benar
- b. Dikategorikan cukup, jika jawaban 60-75 % jawaban benar
- c. Dikategorikan kurang, jika jawaban < 74 % jawaban benar

Setelah diperoleh hasil dengan cara perhitungan seperti yang telah diuraikan diatas kemudian nilai akhir tersebut diasumsikan kedalam kriteria pengetahuan sebagai berikut :

- a. Jika nilai pengetahuan $\geq 75\%$: baik
- b. Jika nilai pengetahuan $\leq 74\%$: kurang

3.7 Prosedur Penelitian

Proses penelitian melibatkan beberapa langkah atau aktivitas yang harus dilalui dalam penyusunan laporan penelitian. Dalam penelitian ini, terdapat tiga tahap utama yang harus dilalui, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Tahap perencanaan melibatkan perencanaan dan penyiapan seluruh rancangan penelitian, sementara tahap pelaksanaan mencakup proses implementasi rencana penelitian yang telah disusun. Selanjutnya, tahap pengolahan data melibatkan analisis dan interpretasi data yang telah dikumpulkan untuk menyusun laporan penelitian yang akurat dan bermutu.

3.7.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dalam penelitian ini melibatkan pencarian sumber untuk materi pembelajaran dan penyusunan instrumen. Instrumen yang telah dirancang kemudian diserahkan kepada dosen ahli untuk dievaluasi dan diberikan masukan. Berdasarkan masukan tersebut, instrumen direvisi sesuai kebutuhan hingga mendapatkan persetujuan untuk dilakukan uji coba lapangan. Uji coba dilakukan untuk mengevaluasi validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan kemampuan instrumen untuk membedakan antara responden. Data yang diperoleh dari uji coba kemudian diolah untuk mengevaluasi kualitas instrumen secara keseluruhan.

3.7.2 Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan melakukan pretest kepada siswa untuk menilai kemampuan awal mereka dalam memahami konsep terkait materi sistem tata surya sebelum diberikan perlakuan. Proses pembelajaran kemudian dilaksanakan selama tiga pertemuan. Setelah periode pembelajaran selesai, dilakukan posttest untuk mengevaluasi peningkatan kemampuan siswa, khususnya dalam memahami konsep, setelah menerima perlakuan. Selain itu, dilakukan juga pengisian angket oleh siswa untuk mendapatkan respons mereka terhadap perlakuan yang diterima.

3.7.3 Tahap Pengolahan Data

Setelah semua data terkumpul, tahap pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan. Ini mencakup pengolahan data dari hasil uji coba hingga data penelitian utama. Data tersebut kemudian dianalisis secara komprehensif untuk mendapatkan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini.

3.8 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

3.8.1 Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan berbagai teknik dalam pengumpulan data, termasuk tes berupa *pretest* dan *posttest*, serta non-tes berupa angket. Tujuan penggunaan teknik ini adalah untuk mengevaluasi pemahaman konsep siswa berdasarkan perlakuan atau *treatment* yang diberikan, dengan menganalisis hasil belajar siswa secara menyeluruh. siswa.

Tabel 3.6 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 media pembelajaran berbasis video SISTAYA pada kelas eksperimen, serta pembelajaran konvensional pada kelas kontrol	Melakukan tes untuk mengukur pemahaman awal siswa dengan memberikan <i>pretest</i>	Soal pilihan ganda
Kelas eksperimen dan kelas kontrol	Pemahaman konsep siswa yang ditinjau dari hasil belajar siswa setelah	Melakukan tes untuk mengukur pemahaman siswa setelah mendapatkan	Soal pilihan ganda

Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
	diterapkan media pembelajaran video SISTAYA pada kelas eksperimen, serta pembelajaran konvensional pada kelas kontrol	perlakuan dengan memberikan <i>posttest</i>	
Kelas eksperimen	Pandangan siswa terhadap penggunaan media	Memberikan angket	Angket

3.8.2 Teknik Analisi Data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi dengan distribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, digunakan dua jenis uji normalitas yang umum dan efektif, yaitu uji Kolmogorov-Smirnov dan uji Shapiro-Wilk. Metode yang dipilih untuk interpretasi penelitian ini adalah uji normalitas Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel yang digunakan < 50 (Hastri Rosiyanti, 2015). Uji Shapiro-Wilk dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 29.0 dan taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Jika hasil analisis pada kolom signifikansi (sig.) di SPSS lebih besar dari taraf signifikansi ($p > 0,05$), maka data tersebut dianggap berdistribusi normal. Sebaliknya, jika hasil analisis menunjukkan nilai sig. ($p \leq 0,05$), maka data dianggap tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi data atau lebih. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak.

3) *Paired Sample T Test*

Paired Sample T Test digunakan untuk mengetahui peningkatan kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan. Pada penelitian ini perlakuan yang diberikan adalah penggunaan media video SISTAYA pada materi sistem tata surya.

4) Uji N-Gain

Uji N-Gain dilakukan untuk melihat peningkatan *pretest* ke *posttest*. Nilai N-Gain dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kategori perolehan pada tabel 3.7:

Tabel 3.7 Nilai Uji N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

Tabel 3.8 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 - 45	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
>76	Efektif