

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen. Pendekatan kuantitatif dipilih untuk memperoleh data yang dapat diukur secara statistik mengenai pengaruh penggunaan media pembelajaran Spin wheel terhadap hasil belajar Kognitif siswa pada materi keanekaragaman hayati dalam mata pelajaran IPAS kelas 5 SD N 27 Sintang. Pendekatan ini dipilih untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran Spin Wheel terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menganalisis hubungan antara variabel independen (media pembelajaran *Spin Wheel*) dan variabel dependen (hasil belajar kognitif siswa) secara sistematis dan terstruktur.

(Sugiyono, 2020:7) Metode kuantitatif dinamakan metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian. Metode ini disebut sebagai metode positivistik karena berlandaskan pada filsafat positivisme. Metode ini sebagai metode ilmiah/scientific karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode ini juga disebut metode discovery, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan berbagai iptek baru.

Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

B. Metode dan Bentuk Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain eksperimen kuasi (quasi-experimental design). Dalam penelitian ini, peneliti akan membandingkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran Spin Wheel dan kelompok kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional. Metode eksperimen merupakan metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan, di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari dan menarik kesimpulan dari proses yang dialaminya itu. (Awansyah, 2022:223)

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan media pembelajaran *Spin Wheel* terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, karena penelitian ini menggunakan data numerik yang dapat diolah dengan metode statistik. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Pre-tes	Treatment	Post-test
Q ₁	X	Q ₂
Q ₃	-	Q ₄

keterangan:

X : perlakuan dengan menggunakan media spin

Q₁: kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan (pretest)

Q₂: kelas eksperimen sesudah diberikan perlakuan (posttest)

Q₃: kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan (pretest)

Q₄: kelas kontrol tanpa diberikan perlakuan (posttest)

Desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adallah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi yang dimanfaatkan dalam studi merupakan sekelompok objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis guna mendapatkan kesimpulan yang relevan. Terdapat dua jenis populasi, yaitu populasi terbatas, di mana jumlah anggota dapat diidentifikasi, dan populasi tak terbatas, di mana jumlah anggotanya tidak dapat ditentukan. (Awansyah, 2022:167)

Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki

oleh subjek atau obyek itu (Sugiyono, 2020:80) . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 SD N 27 Sintang yang terdiri dari beberapa kelas, yaitu kelas VA, kelas VB, dan kelas VC. Jumlah keseluruhan populasi kelas 5 SD N 27 Sintang adalah 60 Orang. Jumlah populasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2
Jumlah Populasi Penelitian

No	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah Siswa
1	VA	11	9	20
2	VB	9	11	20
3	VC	10	10	20
Jumlah				60

Sumber: (SDN 27 Sintang Tahun 2024/2025)

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Sampel penelitian ini diambil dengan teknik sampling purposive, yaitu dengan memilih dua kelas secara sengaja yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran

SPIN, sedangkan kelas kontrol akan menggunakan media pembelajaran konvensional. Setiap kelompok terdiri dari 20 siswa, sehingga total sampel penelitian ini adalah 40 siswa. (Sugiyono, 2020:81). Jumlah sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Jumlah Sampel Penelitian

No	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah Siswa
1	VA	11	9	20
2	VB	9	11	20
Jumlah				40

Sumber:(SDN 27 Sintang Tahun 2024/2025)

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Teknik Komunikasi Tidak Langsung

Teknik komunikasi tidak langsung adalah metode pengumpulan data yang dilakukan tanpa interaksi tatap muka antara peneliti dan subjek penelitian. Teknik ini mengandalkan media atau perantara seperti kuesioner, survei online, untuk mengumpulkan informasi. Keunggulan utama dari teknik ini adalah efisiensi waktu dan biaya, terutama ketika subjek penelitian tersebar di berbagai lokasi geografis. Selain itu, teknik ini memungkinkan peneliti untuk menjangkau responden dalam jumlah besar secara simultan.

b. Observasi Langsung

Observasi langsung adalah teknik pengumpulan data di mana peneliti mengamati perilaku, aktivitas, atau fenomena secara langsung di lingkungan alaminya. Menurut (Wardhana A. , 2024, p. 242) Metode Observasi merupakan pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap obyek penelitian. Tujuan utamanya adalah untuk memahami keadaan yang sebenarnya dari variabel yang sedang diteliti. Observasi melibatkan penggunaan indra, bukan hanya pengamatan visual, melainkan juga melalui indera seperti pendengaran, penciuman, perasaan, dan perabaan. Instrumen yang digunakan dalam observasi adalah panduan pengamatan dan lembar pengamatan.

Teknik ini sering digunakan dalam penelitian kualitatif, karena memungkinkan peneliti untuk memahami konteks sosial dan budaya secara mendalam. Keunggulan utama observasi langsung adalah keakuratan data yang diperoleh, karena peneliti dapat melihat dan mencatat perilaku subjek secara real-time tanpa bergantung pada laporan diri. Observasi langsung memungkinkan peneliti untuk menangkap detail-detail halus yang mungkin tidak terungkap melalui teknik lain, seperti ekspresi wajah, bahasa tubuh, atau interaksi sosial.

c. Teknik Pengukuran

Teknik pengukuran adalah metode pengumpulan data yang melibatkan penggunaan alat atau instrumen tertentu untuk mengukur variabel secara kuantitatif. Teknik ini sering digunakan dalam

penelitian eksperimental atau studi yang membutuhkan data numerik. Dalam penelitian kuantitatif, pengukuran dan uji sering digunakan untuk mengumpulkan data numerik tentang variabel tertentu yang mungkin mencakup pengukuran fisik, uji laboratorium, atau penilaian berdasarkan skala tertentu. Berikut adalah beberapa contoh teknik pengumpulan data penelitian dengan metode pengukuran. (Wardhana A. , 2024, p. 251)

Keunggulan utama teknik pengukuran adalah keakuratan dan objektivitas data yang dihasilkan, karena pengukuran dilakukan dengan alat yang terstandarisasi. Teknik pengukuran memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang dapat dianalisis secara statistik, sehingga memudahkan pengambilan kesimpulan yang valid dan reliabel.

2. Alat Pengumpulan Data

a. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah alat atau instrumen yang digunakan untuk mencatat dan mengumpulkan data secara sistematis selama proses observasi berlangsung.

Menurut (Wardhana, 2023, p. 163) Observasi dalam Instrumen penelitian kuantitatif ini digunakan untuk mengamati perilaku atau kejadian secara langsung dan mencatatnya dengan menggunakan kategori atau variabel tertentu. Lembar ini biasanya berisi sejumlah indikator atau aspek yang akan diamati, disertai dengan kolom atau

ruang untuk mencatat hasil pengamatan. Lembar observasi dirancang untuk memudahkan peneliti atau pengamat dalam mencatat informasi secara terstruktur, sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis dengan lebih mudah dan objektif.

Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran yang berlangsung, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh data kualitatif mengenai aktivitas dan interaksi siswa selama pembelajaran.

b. Soal Tes

Soal tes adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, atau kemampuan seseorang dalam bidang tertentu. Soal tes dapat berupa pertanyaan, pernyataan, atau tugas yang dirancang untuk mengevaluasi sejauh mana peserta memahami materi atau kompetensi yang diujikan. Soal tes dalam pendidikan sering digunakan untuk menilai kemajuan belajar siswa. Soal tes yang baik harus memenuhi kriteria seperti valid, reliabel, jelas, dan relevan agar hasil yang diperoleh akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Tes ini diberikan pada awal dan akhir penelitian untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa. Tes terdiri dari soal pilihan ganda yang mengukur pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati.

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyusunan tes sebagai berikut:

1) Validitas

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Pada penelitian ini validitas sebuah tes dilakukan dengan cara menguji instrumen kepada selain sampel. Uji validitas soal dihitung menggunakan excel dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Uji Validitas

No	Koefesien r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,231	0,444	Valid
2	0,452	0,444	Valid
3	0,492	0,444	Valid
4	0,508	0,444	Valid
5	0,552	0,444	Valid
6	0,451	0,444	Valid
7	0,322	0,444	Tidak Valid
8	0,508	0,444	Valid
9	0,449	0,444	Valid
10	0,503	0,444	Valid
11	0,551	0,444	Valid
12	0,109	0,444	Tidak Valid
13	0,491	0,444	Valid
14	0,554	0,444	Valid
15	0,014	0,444	Tidak Valid
16	0,557	0,444	Valid
17	0,309	0,444	Valid
18	0,508	0,444	Valid

19	0,476	0,444	Valid
20	0,225	0,444	Tidak Valid
21	0,058	0,444	Tidak Valid
22	0,135	0,444	Tidak Valid
23	0,456	0,444	Valid
24	0,512	0,444	Valid
25	0,471	0,444	Valid
26	0,275	0,444	Tidak Valid
27	0,304	0,444	Valid
28	0,076	0,444	Tidak Valid
29	0,594	0,444	Valid
30	0,624	0,444	Valid

2) Uji Reabilitas

Reliabilitas alat penelitian adalah ketetapan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilai, artinya, kapanpun alat tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Reliabilitas tes berkaitan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Untuk menguji reliabilitas soal menggunakan SPSS versi 23. penafsiran hasil reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5
Kategori Kriteria Soal

Skor	Kriteria
0,00-0,19	Reliabilitas Sangat Rendah
0,20-0,39	Reliabilitas Rendah
0,40-0,59	Reliabilitas Sedang
0,60-0,79	Reliabilitas Tinggi
0,80-1,00	Reliabilitas Sangat Tinggi

Berdasarkan uji reliabilitas menggunakan SPSS versi 23, koefisien reliabilitas butir soal adalah 0,465, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut mempunyai reliabilitas sedang sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

3) Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan soal dalam membedakan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi psetasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antar siswa yang menguasai kompetensi dengan siswa yang kurang menguasai kompetensi. Daya pembeda dihitung menggunakan excel untuk menghitung daya pembeda juga dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{BA - BB}{\frac{1}{2}N} \text{ atau } DP = \frac{2(BA - BB)}{N}$$

Keterangan :

DP : daya pembeda soal

BA : jumlah jawaban benar kelompok atas

BB : jumlah jawaban benar kelompok bawah

N : jumlah siswa yang mengerjakan tes

4) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah "rentang atau level yang terlalu sulit untuk dipecahkan. Tingkat kesukaran yang dimaksud adalah tingkat

kesukaran soal. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk memecahkannya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauan. Soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Tingkat kesukaran soal dalam penelitian ini menggunakan excel, maka didapatkan hasil tingkat kesukaran butir soal pada Tabel 3.6

Tabel 3.6
Klasifikasi Soal Berdasarkan Proporsi Tingkat Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran soal	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Sukar	19,20,22,30	4
2	Sedang	1,4,5,7,8,11,12,13,15,16,17,18,21,23,24,25,26,27,28,29	20
3	Mudah	2,3,6,9,10,14,	6

c. Lembar Angket

Angket diberikan kepada siswa untuk mengukur respon dan persepsi mereka terhadap penggunaan media pembelajaran SPIN. Angket ini berisi pertanyaan mengenai kesulitan, minat, dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan menggunakan media pembelajaran Spin Wheel.

Skala yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu skala likert, yang dengan pertanyaan sangat setuju, setuju, tidak setuju, Sangat Tidak setuju. (SS, S, TS, STS) terhadap subjek penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian adalah proses metodologis penerapan alat statistik atau analisis kualitatif yang berbeda untuk mengubah data mentah yang telah dikumpulkan menjadi informasi yang relevan. Singkatnya, analisis data penelitian adalah prosedur penting yang mengubah data yang belum diolah menjadi informasi yang relevan dan bermakna dengan menerapkan metode statistik atau kualitatif. (Candra Susanto et al., 2024:5)

1. Analisis Data Hasil Observasi

Proses pembelajaran yang diamati melalui lembar observasi dengan pemberian tanda ceklis (✓) pada format ya atau tidak, lembar observasi. Observasi ini berupa proses mengolah dan menafsirkan data yang diperoleh dari kegiatan observasi (pengamatan) untuk mendapatkan informasi atau kesimpulan yang bermakna. Berikut adalah langkah-langkah teknis analisis data hasil observasi:

1. Persiapan Data

- 1) Mengumpulkan Data: Pastikan semua data hasil observasi telah terkumpul dengan lengkap, baik dalam bentuk catatan, rekaman, foto, atau video.

- 2) Memeriksa Kelengkapan Data: Pastikan tidak ada data yang hilang atau tidak tercatat.
- 3) Mengorganisir Data: Susun data secara sistematis, misalnya dalam tabel, grafik, atau diagram untuk memudahkan analisis.

2. Analisis Data Hasil Tes

Setelah hasil data penelitian terhadap hasil belajar siswa terkumpul, maka selanjutnya akan dilakukan pengolahan data dengan tahapan sebagai berikut:

- a) Pemberian skor tiap siswa dengan menghitung jumlah jawaban yang benar
- b) Menentukan nilai dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor benar}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

- c) Menentukan nilai rata-rata, dengan rumus:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{jumlah nilai siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

- d) Menentukan uji prasyarat.

- 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data skor tes awal dan tes akhir berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Uji normalitas data berbantuan SPPSS versi 23 yaitu menggunakan sample kolmogorov-smirnov.

Dengan kaidah keputusan:

- (1) Jika $x^2 \text{ hitung} \leq x^2 \text{ tabel}$, maka data berdistribusi normal
- (2) Jika $x^2 \text{ hitung} \geq x^2 \text{ tabel}$, maka tidak normal

- 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi memiliki varian yang sama atau tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan satu sama lain. Untuk mengkaji homogenitas varians perlu dilakukan uji statistik menggunakan program SPSS versi 23.

Menentukan homogenitas pengujian dilakukan pada taraf (0,05) (taraf nyata $\alpha = 5\%$) dengan kriteria:

- (1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dianggap mempunyai varians homogen
- (2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data dianggap mempunyai varians tidak homogen.

3) Uji hipotesis

Teknik analisis data yang dipakai dalam penelitian eksperimen ini adalah analisis data uji-t atau t-test. Data yang dianalisis melalui uji-t terwujud dalam bentuk angka. Teknik ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan signifikan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini berbantuan program SPSS versi 25. Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

Taraf signifikansi 5% hasil perhitungan dengan rumus uji-t tersebut dikonsultasikan dengan harga t_{tabel} . Apabila t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis diterima.

3. Analisis Data Hasil Angket

Analisis angket digunakan untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat respon siswa dalam proses pembelajaran. Angket digunakan sebagai alat penumpukan data untuk mengukur respon siswa dengan menggunakan media pembelajaran spin wheel dalam proses pembelajaran yaitu untuk awal (*pre-test*) dan akhir (*post-test*). Pretest di sebarakan sebelum media ditetapkan, sementara *posttest* disebarakan setelah media pembelajaran spin wheel ditetapkan.

Jenis angket yang digunakan oleh peneliti yaitu angket skala likert. Skala likert adalah skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert (1932). Skala likert mempunyai empat atau lebih butir-butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah skor atau nilai yang merepresen tasikan sifat individu, misalkan pengetahuan, sikap, dan perilaku. (Budiaji, 2023:129).

Skor:

Sangat Setuju (4)

Setuju (3)

Tidak Setuju (2)

Sangat Tidak Setuju (1)

Rumus Persentase:

$$\frac{\text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$