

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian menurut pendapat John adalah suatu pencarian fakta menurut metode objektif yang jelas untuk menemukan hubungan antar fakta dan menghasilkan dalil atau hukum.¹ Sedangkan metode Penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.²

Metode penelitian kuantitatif merupakan jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.³ Pendapat lain mengatakan bahwa penelitian kuantitatif ialah yang banyak menuntut menggunakan angka, dari awal penelitian yaitu pengumpulan data, penafsiran data, hingga penampilan dari hasilnya.⁴ Pada tahap kesimpulan penelitian akan lebih baik jika disertai dengan table, gambar, grafik, atau yang lainnya.⁵

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sebab dan akibat antara model pembelajaran RADEC dan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SDN Dlanggu.

¹ Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019).

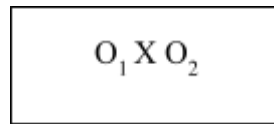
³ Ibid.

⁴ Musfirah and Dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Solok: Insan Cendikia Mandiri, 2022), 1, (Diakses pada 18 Desember 2022) <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=3pSbEAAAQBAJ&oi> .

⁵ Sandu Siyoto and Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 17, (Diakses pada 19 Desember 2022) <https://books.google.co.id/books?id=QPhFDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>.

Penelitian eksperimen ialah metode penelitian yang dilaksanakan dengan percobaan, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.⁶

Desain penelitian yang digunakan ialah *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *one group pretest posttest design*, pada desain ini hasil perlakuan akan dapat diketahui lebih akurat, karena bisa membandingkan antara keadaan sebelum dan setelah diberi *treatment* atau perlakuan. Gambaran desain ini adalah sebagai berikut : ⁷



Gambar 3. 1 Desain *One Group Pretest Posttest*

- O_1 : Nilai pretest sebelum diberi perlakuan model pembelajaran RADEC
- X : *Treatment* diberikan kepada siswa yaitu model pembelajaran RADEC
- O_2 : Nilai posttest setelah diberi perlakuan model pembelajaran RADEC

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Dlanggu, yang beralamat di dusun Glugu, desa Dlanggu, kecamatan Deket, kabupaten Lamongan. Pemilihan sekolah ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022-2023 waktu penelitian dilaksanakan pada akhir semester ganjil hingga semester genap dimulai pada bulan Oktober 2022 hingga April 2023.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

⁷ Ibid.

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

Keterangan	O	N	D	J	F	M	A	M
	k	o	e	a	e	a	a	e
	t	v	s	n	b	r	p	i
	o	e	e	u	r	e	i	
	b	m	m	a	u	t	l	
	e	b	b	r	a			
	r	e	e	i	r			
	r	r	r		i			
Observasi								
Penyusunan Proposal								
Validasi Instrumen								
Penelitian								
Penyusunan Skripsi								

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas : obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁸ Menurut kamus evaluasi Pendidikan populasi diartikan sebagai suatu kumpulan dari seluruh elemen atau banyak atribut yang akan diteliti.⁹ Dari penjelasan dapat

⁸ Ibid.

⁹ Ririn Handayani, *Metodologi Penelitian Sosial* (Yogyakarta: Trussmedia, 2020), 69.

disimpulkan bahwa populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas IV SDN Dlanggu yang berjumlah 20 peserta didik.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono, sampel dalam penelitian kuantitatif ialah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹⁰

Teknik sampling dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu : *probability sampling* dan *nonprobability sampling*.

- a. *Probability sampling* terdiri atas beberapa sampel, meliputi *simple random sampling*, *area (cluster) sampling* (sampling menurut daerah), *proportionate stratified random sampling*, dan *disproportionate stratified random sampling*.
- b. *Nonprobability sampling* diantaranya adalah sampling sistematis, *sampling* kuota, *sampling* incidental, *snowball sampling*, *purposive sampling*, sensus, dan sampling jenuh.¹¹

Teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel jenuh, teknik ini merupakan teknik pengumpulan sampel yang menggunakan seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian. Dengan demikian teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel jenuh, karena seluruh jumlah populasi digunakan sebagai sampel yaitu seluruh peserta didik yang ada di kelas IV SDN Dlanggu yang berjumlah 20 peserta didik.

D. Sumber dan Jenis Data

1. Sumber Data

Data menurut cara memperolehnya dibagi menjadi 2 yaitu data primer dan data skunder, berikut penjelasannya :

- a. Data Primer

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

¹¹ Ibid.

Data primer merupakan data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti secara langsung dari sumber pertama ataupun tempat dari penelitian dilakukan.¹² Data primer dapat disebut dengan data asli atau data baru yang mempunyai sifat up to date. Untuk memperoleh data primer ini dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi, penyebaran kuesioner, atau diskusi terfokus (*focus grup discussion*).¹³

Data primer dari penelitian ini ialah data hasil belajar siswa serta kegiatan pembelajaran di kelas IV SDN Dlanggu, yang didapat melalui observasi dan wawancara.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diterbitkan atau digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahannya¹⁴. Data sekunder ini diperoleh atau dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Data ini dapat diperoleh dari berbagai sumber diantaranya Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal, dan lain sebagainya.¹⁵

Data sekunder dari penelitian ini adalah daftar rujukan yang diperlukan. Yaitu buku, jurnal, serta peraturan menteri pendidikan, riset dan teknologi.

2. Jenis Data

Pengelompokan data menurut sifatnya terbagi menjadi dua kelompok data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif, berikut penjelasannya:

a. Data Kuantitatif

¹² Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

¹³ Siyoto dan Sodik, *Dasar Metodologi penelitian*.

¹⁴ Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

¹⁵ Siyoto dan Sodik, *Dasar Metodologi penelitian*.

Data kuantitatif yaitu data yang berupa angka atau bilangan. Sesuai bentuknya, data kuantitatif diolah atau dianalisis dengan Teknik perhitungan statistik.¹⁶

Data kuantitatif penelitian ini diperoleh dari tes yang diberikan kepada siswa di kelas IV SDN Dlanggu dimana dari hasil tes tersebut menunjukkan hasil belajar siswa. Pengumpulan data ini melalui nilai tes berupa angka yang diperoleh melalui pretest dan posttest kemudian dianalisis menggunakan perhitungan statistika.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data dalam bentuk kata-kata atau deskripsi, tidak dalam bentuk angka. Data kualitatif dapat diperoleh dengan beberapa macam teknik misalnya diantaranya yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan diskusi terfokus kemudian dituangkan dalam bentuk transkrip.¹⁷

Data kualitatif dalam penelitian ini diperoleh dari wawancara dengan guru kelas IV SDN Dlanggu dan observasi langsung kemudian dijelaskan dalam bentuk deskripsi. Melalui kegiatan wawancara ini guru kelas IV SDN Dlanggu menyatakan bahwa hasil belajar siswa di kelas IV SDN Dlanggu tergolong rendah.

E. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ialah atribut atau nilai atau sifat dari suatu objek, orang, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga dapat ditarik kesimpulannya.

a. Variabel Bebas (*independen*)

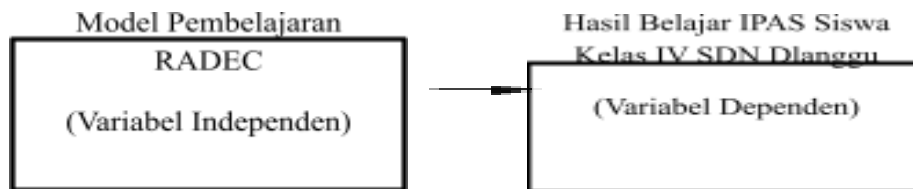
¹⁶ Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

¹⁷ Siyoto dan Sodik, *Dasar Metodologi penelitian*.

Variabel bebas ialah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*).

b. Variabel Terikat (*dependen*)

Variabel terikat ialah variabel yang terpengaruh atau di pengaruhi atau menjadi akibat dengan sebab adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPAS siswa kelas IV SDN Dlanggu.¹⁸



Gambar 3. 2 Variabel Penelitian

2. Indikator Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 2 indikator yaitu indikator model pembelajaran RADEC dan indikator pembelajaran IPAS.

a. Indikator Model Pembelajaran RADEC

Tabel 3. 2 Indikator Penelitian Model RADEC

Variabel	Indikator	Langkah
Model Pembelajaran RADEC (<i>Read, Answer, Discuss, Explain, and Create</i>)	<i>Read</i> (Membaca)	Siswa membaca bacaan yang telah disediakan oleh guru atau yang ada dibuku.
	<i>Answer</i> (Menjawab)	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru
	<i>Discuss</i> (Berdiskusi)	Siswa berdiskusi Bersama teman

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

Variabel	Indikator	Langkah
		kelompoknya mengenai pertanyaan yang diberikan oleh guru.
	<i>Explain</i> (Menjelaskan)	Perwakilan siswa dari setiap kelompok menjelaskan didepan kelas.
	<i>Create</i> (Mencipta)	Siswa membuat karya.

b. Indikator Pembelajaran IPAS

Tabel 3. 3. Indikator Penelitian Pembelajaran IPAS

Variabel	Indikator
Pembelajaran IPAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi definisi beserta contoh norma dan adat istiadat yang berlaku di sekitarnya. (C3) 2. Menganalisis perbedaan peraturan tertulis dan tidak tertulis. (C4) 3. Menyusun contoh norma dan pelanggaran norma di suatu tempat. (C5) 4. Menyimpulkan dampak dari pelanggaran peraturan tertulis dan tidak tertulis serta pentingnya mematuhi peraturan. (C6).

F. Instrumen Penelitian

1. Lembar Validitas

Lembar validitas yang digunakan dalam penelitian ini berfungsi untuk memvalidasi perangkat pembelajaran yang telah dibuat untuk melakukan penelitian. Lembar validitas ini terdiri atas lembar validitas untuk modul ajar serta lembar validitas untuk instrument hasil belajar.

2. Modul Ajar

Modul ajar dalam penelitian ini termasuk dalam perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Modul ajar ini memiliki fungsi sama dengan RPP. Yaitu sebagai gambaran pelaksanaan pembelajaran atau bisa disebut sebagai rencana pembelajaran.

3. Instrumen Hasil Belajar

Instrumen hasil belajar dalam penelitian ini berbentuk tes tertulis yang berisi soal uraian kemudian digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

G. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Validitas adalah ukuran ketepatan antara data yang terjadi pada subjek penelitian dengan kemampuan yang bisa dilaporkan oleh peneliti. Instrument yang baik adalah yang memiliki validitas tinggi. Validitas dalam suatu penelitian berkaitan sejauh mana seorang peneliti mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁹ Validitas pada dasarnya berkaitan dengan ketepatan dan Kesesuaian alat pengukur dengan benda yang diukur.²⁰

a) Validasi Modul Ajar

Alat yang akan divalidasi pada tahap ini adalah modul ajar. Perangkat diuji dengan memperoleh pendapat dari para Ahli (Pengalaman). Modul Ajar akan dinyatakan valid atau tidak valid oleh para ahli jika perlu perbaikan maka instrument harus diperbaiki sebelum diujikan pada responden. Jika sudah dinyatakan valid maka instrument sudah layak

¹⁹ Dyah Budiastuti dan Agustinus Bandur, *Validitas dan Reliabilitas Penelitian* (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2018), 146.

²⁰ Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhil, "Statistik Pendidikan: Teori dan Praktik dalam Pendidikan" (Medan: CV:Widya Puspita, 2018), 110.

digunakan penelitian. Uji kualifikasi ahli penelitian ini dilakukan oleh dosen PGMI Universitas Islam Lamongan. Memeriksa Kualifikasi profesional (uji validitas ahli) mengikuti rumus:



Gambar 3. 3 Rumus Uji Validitas Ahli

Keterangan :

P = Presentasi Kelayakan

Σ = Jumlah skor jawaban

Σx = Jumlah Skor Maksimal

Tabel 3. 4. Kriteria Penilaian

Skor	Kategori	
85 – 100	A (Sangat Baik)	Dapat digunakan tanpa revisi
74 – 84	B (Baik)	Dapat digunakan dengan revisi kecil
63 – 74	C (Cukup Baik)	Dapat digunakan dengan revisi
52 – 62	D (Kurang Baik)	Dapat digunakan dengan revisi
< 51	E (Gagal)	Tidak dapat digunakan

b) Validasi perangkat uji

1) Validasi elemen pertanyaan (soal)

Validasi butir soal adalah item yang dikatakan valid jika memiliki dukungan skor total yang tinggi. Suatu item dikatakan sangat valid jika skornya sesuai dengan skor total.²¹ Alat yang baik memiliki tujuan dan kesimpulan yang tepat. oleh karena itu diperlukan untuk mendapatkan instrumen yang valid saat uji

²¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).

kevalidan dan kesahihan²² Teknik yang digunakan untuk menentukan validitas dalam penelitian ini adalah validitas pertanyaan bertumpuk yang diberikan dengan rumus korelasi *Pearson product moment*. Rumus korelasi *Pearson product moment* digunakan untuk mencari arah dan kekuatan hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Validitas butir digunakan untuk mengetahui validitas soal *pre-test* dan *post-test* yang sebelumnya diujikan pada non responden agar hasilnya layak digunakan pada penelitian yang bersangkutan yaitu Kelas IV SDN Dlanggu. Rumus korelasi *Pearson product moment* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} =$$

Gambar 3. 4 Rumus Korelasi *Pearson Product Moment*

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien Korelasi antara skor butir dan skor total

N = Jumlah Subyek Penelitian

$\sum x$ = Jumlah Skor butir atau item

$\sum y$ = jumlah skor total

$\sum xy$ = Jumlah perkalian antara skor butir dengan skor total

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor butir

²² Nurhasanah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan metode SFAE dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa kelas IV Sekolah Dasar," 2019, 52.

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat skor total.²³

Tabel 3. 5. Kategori Kevalidan Butir Soal

Interval Soal	Kategori Kevalidan
$3 \leq VR \leq 4$	Valid
$2 \leq VR \leq 3$	Cukup Valid
$1 \leq VR \leq 2$	Kurang Valid
$0 \leq VR \leq 1$	Tidak Valid

Tabel 3. 6. Interpretasi Nilai r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,800 – 1000	Sangat Tinggi
0,700 - 0,799	Tinggi
0,400 - 0,599	Cukup Tinggi
0,200 - 0,399	Rendah
0,000 - 0,199	Sangat Rendah

Pengambilan keputusan jika, $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan valid, tetapi jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan tidak valid. Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan $n = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan begitu juga sebaliknya.²⁴ Perhitungan validitas pada penelitian ini yaitu

²³ Slamet Riyanto dan Aglis Andhita Hatmawan, *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen* (Bandung: CV Budi Utama, 2020), Hal.63.

²⁴ Putri, "Pengaruh Metode Role Playing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pembelajaran Tematik Kelas IV MI Mathlabul Huda Babat" (n.d.).

menggunakan rumus *Pearson product moment* dengan berbantuan aplikasi SPSS versi 25. Untuk menghitung T-hitung juga menggunakan rumus *Product Moment* yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. 5 *Product Moment*

Keterangan :

- t = Nilai t hitung
- r = Koefisien Korelasi
- n = Jumlah Responden²⁵

2. Reliabilitas

Reliabilitas mengacu pada sejauh mana hasil pengukuran diperoleh yang memiliki kehandalan, konsistensi dan stabilitas. Menurut Febri Endra mengemukakan bahwa reliabilitas adalah Konsistensi, ketika tes dicoba berkali-kali, hasilnya relatif sama, artinya tes pertama dan selanjutnya hasilnya tidak jauh berbeda. Ina Magdalena di dalam bukunya yaitu *Elementary Learning Evaluation Design* menjelaskan Keandalan adalah sejauh mana suatu tes dapat dipercaya mengarah ke hasil yang tidak berubah bahkan ketika dicoba situasi yang berbeda ²⁶

Perhitungan reliabilitas pada penelitian ini yaitu menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* dengan berbantuan aplikasi SPSS versi 25. Rumus *Cronbach's Alpha* digunakan untuk mencari hasil reliabilitas butir soal yang berupa soal *pre-test* dan *post-test* yang akan diujikan kepada responden penelitian yaitu siswa kelas IV SDN Dlanggu.

²⁵ A. Aziz Alimul Hidayat, *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif* (Surabaya: Health Book Publishing, 2015).

²⁶ Ina Magdalena, *Desain Evaluasi Pembelajaran SD* (Sukabumi: CV Jejak, 2021).

$$r_{11} =$$

Gambar 3. 6 Rumus Split-half Sprearman-Brown

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrumen
 n = Banyak butir pertanyaan

$\sum St^2$ = Jumlah Varians item

St^2 = Varians total²⁷

Selanjutnya untuk menghitung koefisien reliabilitas yaitu menggunakan rumus koefisien reliabilitas *Spearman Brown*:

$$r_{11} =$$

Gambar 3. 7 Rumus Spearman Brown

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas Internal seluruh item
 r_{22}^{11} = Korelasi antara belahan (Ganjil Genap) atau (Awal Akhir)²⁸

Tabel 3. 7. Kriteria Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,00 – 0,199	Sangat Baik
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Tinggi
0,80 – 1,000	Sangat Tinggi. ²⁹

²⁷ Yulingga Nanda Hanief dan Wasis Himawanto, *Statistik Pendidikan* (Yogyakarta: Deepublish, 2017).

²⁸ A. Aziz Alimul Hidayat, *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*.

²⁹ Nur Hafizatul Munadliroh, *Pengaruh Strategi Learning Start With A Question Terhadap Hasil Belajar Tematik Kelas III MI Tarbiyatul Banat* (Universitas Islam Lamongan, 2021).

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dokumentasi, dan tes (*pretest* dan *posttest*).

1. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan/data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan menggunakan panduan wawancara.³⁰ Wawancara juga dapat dikatakan sebagai cara yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dengan melakukan tanya jawab sepihak.³¹

Pendapat lain mengatakan bahwa wawancara ialah percakapan antara dua orang atau lebih yang berlangsung antara narasumber dan pewawancara untuk memperoleh informasi yang tepat.³² Dari beberapa keterangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa wawancara merupakan kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk mendapatkan informasi.

Teknik wawancara pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data serta informasi secara langsung mengenai pembelajaran IPAS dari pendidik di kelas IV SDN Dlanggu.

2. Observasi

Observasi ialah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut.³³

³⁰ Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

³¹ Sabaria Ndruru, "Peningkatan Keterampilan Menyimak Kegiatan Wawancara melalui Penerapan Metode Demonstrasi Siswa," *Jurnal Education and development Institut* 10, no. 1 (2022): 493–497.

³² Herlina Yantika Riani, "Pembelajaran Kontekstual dengan Wawancara untuk Meningkatkan Keterpahaman Siswa pada Pelajaran Bahasa Jerman," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 19, no. 2 (2019): 223–230.

³³ Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

Observasi mempunyai ciri yang spesifik, dimana observasi ini tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek yang lain. Dua diantara yang penting dari proses observasi adalah proses pengamatan dan ingatan.³⁴ Guba dan Lincoln mengatakan bahwa observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran riil mengenai suatu peristiwa atau kejadian.³⁵

Dari beberapa keterangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa observasi adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan untuk memperoleh gambaran riil tentang kondisi objek penelitian. Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran IPAS di kelas IV SDN Dlanggu.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ialah teknik pengumpulan data melalui dokumen atau catatan-catatan tertulis yang ada. Didalam dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis, seperti buku-buku, majalah, dan lain sebagainya.³⁶

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa dokumentasi adalah pengumpulan data melalui dokumen untuk memperoleh informasi terkait penelitian. Pada Teknik pengumpulan data ini, dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran dan juga data hasil belajar siswa (tes tulis).

4. Tes

Tes digunakan untuk mengumpulkan data dan merupakan alat yang digunakan sebagai pengukur beberapa performa. Sebuah tes dikatakan valid, jika dapat menjadi pengukur apa yang seharusnya diukur, terpercaya, dan dapat diulang berkali-kali. Pengukuran adalah skor kuantitatif yang berasal dari tes. Data yang diperoleh kemudian dievaluasi. Sedangkan

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

³⁵ Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kualitatif* (Malang: Literasi Nusantara, 2019), 78.

³⁶ Vina Febiani Musyadad et al., "Supervisi Akademik untuk Meningkatkan Motivasi Kerja Guru dalam Membuat Perangkat Pembelajaran," *JIIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5, no. 6 (2022): 1936–1941.

evaluasi adalah proses menempatkan/ pemberian nilai, makna atau kelayakan pada data tersebut³⁷

Tes ialah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan subjek penelitian yang dilakukan dengan cara pengukuran. Arikunto, mengemukakan bahwa tes adalah prosedur atau alat yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara-cara dan aturan-aturan yang telah ditetapkan.³⁸ Tes yang digunakan adalah:

- a. *Pretest*, yaitu tes yang diberikan sebelum adanya perlakuan. Tes awal dilaksanakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan yang dimiliki oleh murid sebelum diterapkan model pembelajaran RADEC di kelas IV SDN Dlanggu.
- b. *Posttest*, yaitu tes yang diberikan setelah adanya perlakuan. Hal ini dilaksanakan untuk mengetahui hasil belajar IPAS setelah penerapan model pembelajaran RADEC di kelas IV SDN Dlanggu.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan yang dilakukan setelah mendapatkan data. Hal yang dilakukan ketika analisis data meliputi mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menstabilisasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Teknik analisis data pada penelitian kuantitatif dilaksanakan menggunakan statistik.³⁹

1. Analisis instrumen tes hasil belajar

a. Daya beda

³⁷ Gumantan Aditya, Mahfud Imam, dan Yuliandra Rizky, "Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes Kebugaran Jasmani Berbasis Android," *Jurnal Ilmu keolahragaan* 19, no. 2 (2020): 196–205.

³⁸ Nurhasanah, "Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Mahasiswa Mata Kuliah Geometri" 14, no. 1 (2018): 62–73.

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

Berdasarkan penjelasan dari ahli sebelumnya, bahwa daya pembeda memiliki arti singkat yaitu soal yang membedakan antara anak yang berpotensi tinggi dan anak yang berpotensi rendah pada soal *pretest* dan *posttest*. Rumus dari daya pembeda untuk soal obyektif adalah sebagai berikut:⁴⁰



Gambar 3. 8 Rumus Daya Beda

Keterangan :

- DP = Daya Pembeda
- SA = Jumlah skor kelompok atas
- SB = Jumlah skor kelompok bawah
- IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Tabel 3. 8. Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien	Interpretasi
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,00 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,40$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik.

b. Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran adalah angka yang menunjukkan banyaknya peserta didik yang menjawab dengan baik dan benar pada soal yang diberikan melalui tes uraian. Cara ini digunakan untuk mengetahui

⁴⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.

instrument soal yang diberikan itu mudah, sedang atau sulit. Berikut rumus yang digunakan untuk mengukur taraf kesukaran adalah :



Gambar 3. 9 Rumus Tingkat Kesukaran

Keterangan :

- SA = Jumlah skor kelompok atas.
- SB = Jumlah skor kelompok bawah
- IA = Jumlah skor ideal kelompok atas
- IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 3. 9. Klasifikasi Tingkat Kesukaran⁴¹

Koefisien	Interpretasi
$TK = 0,00$	Sangat Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < TK \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Sangat Mudah

c. Sensitifitas butir soal

Sensitifitas butir soal merupakan ukuran seberapa baik butir soal yang mampu membedakan kemampuan peserta didik sebelum menerima pembelajaran dengan menerapkan model RADEC dan setelah pembelajaran dengan penerapan model RADEC.

⁴¹ Ibid.



Gambar 3. 10 Rumus Sensitifitas Butir Soal

Keterangan :

S = Indeks Sensitifitas butir soal

$\sum_{1}^{n} Ses$ = Jumlah skor soal setelah pembelajaran

$\sum_{1}^{n} Seb$ = Jumlah skor soal sebelum pembelajaran

N = Banyak Siswa

Skor Maks = Skor Maksimal yang diperoleh siswa

Skor Min = Skor minimal yang diperoleh siswa

Nilai sensitifitas butir soal yang berkisar antara $- 1,00$ sampai $1,00$. Butir tes dikatakan sensitif terhadap pembelajaran apabila koefisiens sensitifitasnya $S \geq 0,3$. Jika nilai sensitifitas butir soal $< 0,3$ butir soal akan direvisi.⁴²

2. Analisis Hasil Belajar

a. Penilaian Tes

Penskoran dalam penelitian ini menggunakan penilaian dengan mengoreksi jawaban, dengan memberikan nilai sesuai dengan rubrik penilaian yang telah disediakan. Skor siswa dapat diperoleh dari menghitung jumlah butir soal yang di jawab dengan baik dan benar.⁴³ Penskoran ini digunakan untuk menghitung hasil dari soal pretest dan

⁴² Fiyya Izzatul Athiyah, "Pengaruh Metode Card Sort dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Tema 5 Subtema 1 di Kelas III MI Mathlabul Huda Karangembang Babat" (n.d.).

⁴³ Arifin Zaenal, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016).

post-test yang telah di terapkan kepada siswa kelas IV SDN Dlanggu. Adapun rumus penskoran adalah sebagai berikut:⁴⁴

$$N \times 100$$

Gambar 3. 11 . Rumus Penskoran

Keterangan :

N = Nilai Akhir.

b. Mean (Rata-rata)

Mean merupakan suatu teknik untuk mengetahui rata-rata dari berapa kali siswa mengikuti materi yang sejenis.⁴⁵ Analisis hasil belajar dipakai untuk dapat mengetahui nilai rata-rata dari hasil pre-test dan post-test yang di terapkan di kelas IV SDN Dlanggu.

Rumus mean adalah sebagai berikut :

$$X$$

Gambar 3. 12 Rumus Mean

Keterangan :

X = Rata-rata (Mean)

$\sum x$ = Jumlah Seluruh Skor

N = Jumlah Individu⁴⁶

c. Ketercapaian Hasil Belajar

Ketercapaian hasil belajar siswa dapat diketahui melalui rumus sebagai berikut :

⁴⁴ Febriyanti Tahir, Kodirun Kodirun, dan Rahmad Prajono, "Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Kendari," *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2019): 43.

⁴⁵ Zaenal, *Evaluasi Pembelajaran*.

⁴⁶ Ibid.

$$P \times 100$$

Gambar 3. 13 . Rumus Ketercapaian Hasil Belajar Siswa

Keterangan :

P = Presentase menjawab soal dengan tuntas

R = Jumlah yang menjawab soal dengan benar/tuntas

T = Jumlah total responden.

Tabel 3. 10. Kriteria Ketercapaian pembelajaran

Presentase	Kategori
85-100%	Sangat Tinggi
70-84%	Tinggi
60-69%	Cukup
51-59%	Rendah
0-50%	Sangat Rendah

d. N-Gain atau Gain Score

Gain merupakan selisih dari nilai posttest dengan pretest, gain menunjukkan seberapa besar suatu interval untuk meningkatkan pemahaman maupun penguasaan materi seseorang setelah dilakukan intervensi. N-Gain memiliki rumus perhitungan nilai sebagai berikut :⁴⁷

⁴⁷ Windi Astuti Windi, Muhammad Taufiq, dan Taofik Muhammad, "Implementasi Wilcoxon Signed Rank Test Untuk Mengukur Efektifitas Pemberian Video Tutorial Dan Ppt Untuk Mengukur Nilai Teori," *Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi* 5, no. 1 (2021): 405–410.

N - Gain

Gambar 3. 14 Rumus N-Gain

Keterangan :

S posttest = Skor test akhir

S pretest = Skor tes awal

S maksimum = Skor maximal (100%)⁴⁸

Tabel 3. 11. Kriteria Gain Skor

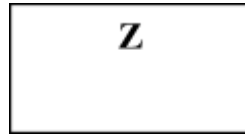
Presentase	Kategori
$- 100 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan
$G = 0,00$	Tetap
$0,00 < g \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g < 1,00$	Tinggi

3. Uji Prasyarat

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan sebagai uji prasyarat. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak.⁴⁹ Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah hasil pre-test dan post-test masuk dalam kategori normal atau tidak. Berikut rumus kriteria normalitas :

⁴⁸ Esti Yuandari, *Metodologi Penelitian dan Statistik* (Bogor: In Media, 2013), 45.

⁴⁹ Hanief dan Himawanto, *Statistik Pendidikan*.



Gambar 3. 15 Kriteria Normalitas

Keterangan :

x_i = Data atau skor

\bar{x} = Rata-rata Jumlah Skor

s = Simpangan Baku

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah model pembelajaran RADEC berpengaruh atau tidak pada hasil belajar siswa kelas IV di SDN Dlanggu pada mata pelajaran IPAS. Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara model Pembelajaran RADEC terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SDN Dlanggu

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model Pembelajaran RADEC terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SDN Dlanggu.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* berbantuan aplikasi SPSS versi 25. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* ini digunakan ketika data tidak berdistribusi normal pada uji prasyarat yaitu uji normalitas. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* ini dapat dikatakan sebagai pengganti dari uji *Paired Sample t test* ketika data tidak berdistribusi normal atau data dalam skala ordinal.⁵⁰

⁵⁰ Windi, Taufiq, dan Muhammad, "Implementasi Wilcoxon Signed Rank Test Untuk Mengukur Efektifitas Pemberian Video Tutorial Dan Ppt Untuk Mengukur Nilai Teori."

Berikut adalah rumus uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menurut Cooper & Schindler :⁵¹



Gambar 3. 16 Rumus Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Dasar pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak hipotesis pada uji *Wilcoxon Signed Rank Test* Sebagai berikut :

- Jika probabilitas (*Asymp.Sig*) < 0.05 maka H_0 ditolak, dan H_a diterima. Maka terdapat pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap Hasil belajar siswa.
- Jika probabilitas (*Asymp.Sig*) > 0.05 maka H_0 diterima, dan H_a ditolak. Maka tidak terdapat pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap Hasil belajar siswa.⁵²

⁵¹ Achmad Yusup Sulaiman dan Hidayat Darwis, “Perubahan Tingkat Likuiditas Saham dan Abnormal Return yang Dipengaruhi oleh Peristiwa Pemecahan Saham,” *Jurnal Akuntansi* 8, no. 2 (2020): 135–145.

⁵² Ibid.