

## BAB III

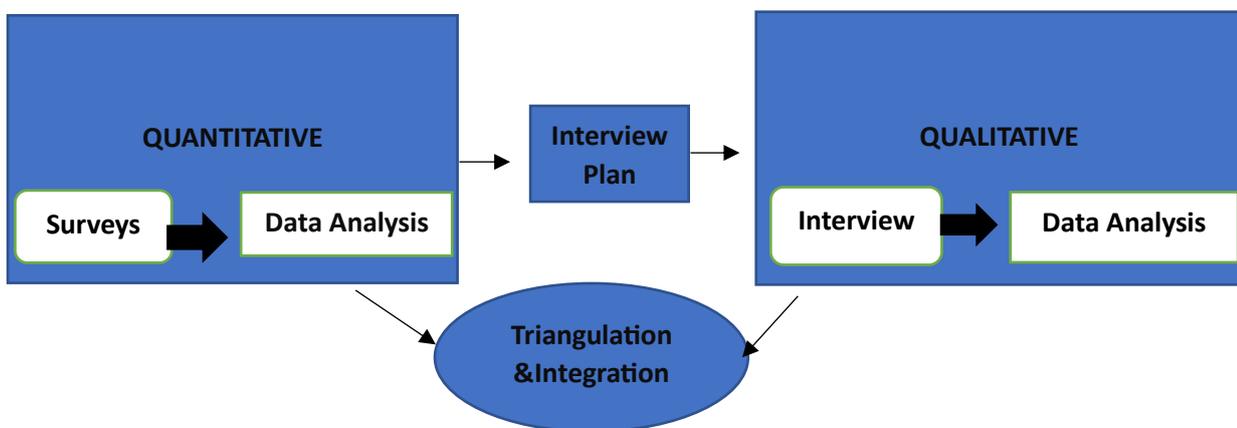
### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengevaluasi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V SD dalam pembelajaran Matematika, khususnya pada materi Penyajian Data Tunggal, melalui penerapan model RADEC. Metode campuran atau *mix methods* dipilih untuk penelitian ini, sesuai dengan definisi yang disampaikan oleh (Creswell, 2016). Yang menggabungkan pengumpulan data secara kuantitatif dan kualitatif dalam satu penelitian (Tashakkori, Abas, & Teddlie, 2010).

Metode campuran atau *mix methods* dipilih untuk penelitian ini karena dapat menggabungkan hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kompleks, yaitu mengenai penggunaan Model RADEC untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 5 SD dalam materi “Penyajian Data Tunggal”.

Dengan pendekatan *sequential explanatory* ini, penelitian akan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan holistik tentang hubungan antara variabel yang diteliti, tentang penggunaan penelitian kuantitatif sebagai dasar untuk menjelaskan lebih lanjut dengan penelitian kualitatif (Creswell, 2016).



Gambar. 3.1 Desain The Explanatory Sequential. Sumber: (Creswell, J, 2011)

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Dengan lokasi penelitian yang berada di SDN 2 Ciledug, yang terletak di Jl. Hj Gofur No. 60, Desa/ Kelurahan Tanimulya, Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, memiliki keuntungan yang signifikan karena dekat dengan tempat tinggal. Ini akan memudahkan peneliti dalam proses penelitian, karena dapat dengan mudah mengakses sekolah dan berinteraksi dengan para siswa serta staf sekolah.

Melakukan penelitian pada semester genap tahun ajaran 2023/2024, terutama di bulan Februari sampai bulan Maret 2024, merupakan pilihan yang tepat. Hal ini didasarkan pada materi yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu "Penyajian Data Tunggal". Bulan Februari adalah waktu yang cocok untuk melaksanakan penelitian ini karena masih berada di tengah semester genap. Ini memungkinkan penelitian untuk melihat hasil pembelajaran siswa setelah beberapa waktu pembelajaran dilakukan, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang pemahaman mereka terhadap materi tersebut.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi adalah kumpulan semua subjek penelitian yang ingin diteliti, baik itu individu, objek, atau benda-benda alam yang memiliki karakteristik atau sifat yang relevan dengan tujuan penelitian (Arikuntro, 2013).

Populasi penelitian adalah SDN 2 Ciledug yang berlokasi di Jl. Hj Gofur No. 60, Desa/Kelurahan Tanimulya, Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat. Populasi ini mencakup seluruh siswa dan guru yang ada di sekolah tersebut. Jadi, dalam penelitian ini, populasi terdiri dari:

- Seluruh siswa SDN 2 Ciledug yang berjumlah 605 siswa.
- Seluruh guru SDN 2 Ciledug yang berjumlah 24 orang.

Populasi ini menjadi fokus utama penelitian mengenai "Penyajian Data Tunggal" di SDN 2 Ciledug.

## **2. Sampel**

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini, sampel yang dipilih adalah seorang guru kelas 5 dan 32 siswa kelas V dari SDN 2 Ciledug. Pemilihan sampel ini didasarkan pada karakteristik-karakteristik tertentu yang menjadi fokus penelitian, seperti yang diuraikan di bawah ini:

1. Sampel guru dipilih karena mereka merupakan agen utama dalam proses pembelajaran. Dengan memilih guru kelas V, penelitian akan melihat bagaimana penerapan model RADEC dalam penyajian data tunggal dapat memengaruhi pembelajaran di kelas tersebut.
2. Siswa kelas V dipilih sebagai sampel karena pada tahap ini, mereka sedang mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka, terutama dalam konteks pembelajaran Matematika. Penelitian akan melihat sejauh mana penerapan model RADEC dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa.
3. Dalam konteks pembelajaran Matematika, melakukan percobaan dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan. Oleh karena itu, siswa kelas V dipilih sebagai sampel untuk melihat dampak dari penerapan model RADEC terhadap keterlibatan siswa dalam melakukan percobaan terkait materi penyajian data tunggal.

### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mungkin meliputi:

#### **1. Soal Tes**

Tes merupakan salah satu instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk menilai keterampilan, pengetahuan kognitif, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikuntoro, 2013). Tes bentuk uraian adalah

jenis tes di mana siswa diminta untuk memberikan jawaban secara tertulis menggunakan kata-kata mereka sendiri (Asrul, R, & M. A, 2014). Pada tes ini, siswa tidak hanya diminta untuk memberikan jawaban singkat atau pilihan ganda, tetapi mereka harus mengorganisir dan merumuskan jawaban mereka dengan lebih terperinci.

Proses konsultasi dengan dosen pembimbing untuk memastikan validitas isi instrumen adalah langkah yang penting dalam pengembangan instrumen penelitian. Validitas isi mengacu pada sejauh mana instrumen tersebut benar-benar mengukur konstruk atau variabel yang dimaksud dengan cara yang komprehensif dan representatif. Dosen pembimbing dapat memberikan masukan dan saran yang berharga untuk memastikan bahwa instrumen tersebut mencakup aspek-aspek yang relevan dan signifikan dari konstruk yang sedang diteliti. Setelah instrumen dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan diperbaiki sesuai masukan yang diberikan, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan instrumen untuk mengevaluasi validitas empirisnya. Ini melibatkan beberapa tahap pengujian, termasuk: validitas, reliabilitas, daya pembeda. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan soal kepada siswa dalam bentuk *pretest* dan *posttest* untuk menilai kemampuan berpikir kritis mereka dalam konteks materi penyajian data tunggal. Soal-soal ini berupa 5 (lima) soal uraian pada materi penyajian data tunggal dengan mengacu kepada indikator dari keterampilan berpikir kritis Ennis 1985 (Maulana, 2017) yaitu:

**Tabel 3.1 Indikator Berpikir Kritis Ennis**

<b>NO</b>	<b>ASPEK PEMBELAJARAN</b>	<b>SUB INDIKATOR BERPIKIR KRITIS</b>	<b>NOMOR BUTIR</b>	<b>SEKOR</b>
1	Memberikan penjelasan sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan	1	2

2	Membangun ketrampilan dasar	2. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.	2	2
3	Menyimpulkan	3. Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya	3	2
4	Memberikan penjelasan lanjut	4. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi	4	2
5	Mengatur strategi dan taktik	5. Memutuskan suatu tindakan	5	2
<b>TOTAL</b>				<b>10</b>

Pedoman penghitungan nilai untuk soal tes tersebut adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Perolehan Skor}} \times 100$$

*Perolehan Skor*

## 2. Nontes

### a. Wawancara

Wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data yang umum digunakan dalam penelitian. Dalam wawancara, pewawancara atau peneliti bertemu langsung dengan responden atau subjek penelitian untuk mengumpulkan informasi secara langsung melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini, wawancara terpimpin atau *guided interview* dilakukan kepada guru kelas 5 di SDN 2 Ciledug. Tujuan wawancara adalah untuk memperoleh data tentang pembelajaran Matematika serta kesulitan yang dialami oleh guru dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V menggunakan model RADEC. Wawancara terpimpin atau *guide interview* adalah jenis wawancara yang melibatkan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya oleh pewawancara. Daftar pertanyaan ini berisi urutan

pertanyaan yang lengkap dan terperinci, dirancang untuk menggali informasi yang spesifik sesuai dengan tujuan penelitian (Arikuntro, 2013).

Dalam melakukan wawancara dengan guru untuk penelitian ini, berikut adalah pedoman wawancara yang dapat digunakan:

**Tabel 3.2 Pedoman Wawancara Guru**

**PEDOMAN WAWANCARA GURU**

No	Indikator	Pertanyaan
1	Pendapat guru tentang kegiatan pembelajaran matematika yang selama ini dilaksanakan.	Bagaimana cara Bapak/ Ibu selama ini dalam menyajikan pembelajaran Matematika?
		Apa saja persiapan yang dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran?
		Menurut Bapak/ Ibu, dalam mengajarkan Matematika apa saja yang seharusnya guru lakukan?
2	Pengetahuan guru tentang pendekatan model pembelajaran Matematika	Apa yang Bapak/ Ibu ketahui mengenai pendekatan/model pembelajaran Matematika?
		Apa pendekatan model yang biasa Bapak/ Ibu gunakan dalam pembelajaran Matematika?
		Apakah ada peningkatan aktivitas belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran?
3	Pendapat guru mengenai model pembelajaran RADEC ( <i>Read, Answer, Discuss, Explain, and Create</i> ).	Dalam pembelajaran Matematika, apakah Bapak/ Ibu pernah mengorientasikan siswa pada masalah di awal pembelajaran?
		Apakah siswa pernah melakukan pembelajaran secara berkelompok?
		Apakah Bapak/ Ibu pernah membimbing siswa untuk melakukan penyelidikan masalah melalui berbagai

		sumber yang ada disekitarnya?
		Apakah Bapak/ Ibu pernah membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas?
		Dalam pembelajaran Matematika, pernahkah Bapak/ Ibu menggunakan model RADEC?
		Apabila pernah, pada materi apa? Dan bagaimana hasil dari pembelajarannya?
		Apabila tidak pernah, apakah alasannya tidak menggunakan model RADEC?
4	Proses belajar mengajar matematika yang dapat mengembangkan berpikir kritis.	Apakah siswa dalam pembelajaran sudah mampu memberikan penjelasan secara sederhana terhadap suatu pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran Matematika?
		Apakah dalam pembelajaran Matematika siswa pernah melakukan observasi pengamatan?
		Apakah dalam pembelajaran Matematika siswa mampu menyimpulkan dari suatu pengamatan?
		Apakah dalam pembelajaran Matematika siswa mampu mendefinisikan istilah yang terkait materi pembelajaran?
		Apakah dalam pembelajaran Matematika siswa mampu menentukan tindakan terhadap suatu permasalahan?
		Menurut Bapak/ Ibu apakah penting meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa?
		Bagaimana cara Bapak/ Ibu dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Matematika?
5	(Setelah menggunakan model RADEC) hambatan-hambatan	Hambatan apa yang sering Bapak/ Ibu dalam proses pembelajaran Matematika?

	yang dihadapi guru	
		Hambatan apa yang sering Bapak/ Ibu dalam model pembelajaran RADEC?
		Hambatan apa yang sering Bapak/ Ibu dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa?

## b. Observasi

Observasi merupakan suatu aktivitas yang melibatkan pengamatan terhadap suatu objek atau kejadian dengan menggunakan indera penglihatan (Arikuntro, 2013). Observasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data kualitatif tentang perilaku siswa serta guru saat proses pembelajaran berlangsung dengan beberapa tujuan, antara lain:

### 1. Siswa

Observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung untuk menilai sikap dan kesulitan siswa dalam berpikir kritisnya selama proses pembelajaran Matematika materi penyajian data tunggal menggunakan model RADEC serta observasi aktivitas siswa berdasarkan indikator berpikir kritis. Berikut adalah contoh kisi-kisi lembar observasi siswa yang digunakan dalam penelitian:

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Observasi Siswa**

No	Sintaks Model <i>RADEC</i> ( <i>Read, Answer, Discuss, Explain, and Create</i> )	Indikator
1	<i>Read</i> : membaca materi yang diberikan	Siswa mampu membaca materi dengan lancar dan memahami isi yang terkandung di dalamnya.
2	<i>Answer</i> : menjawab pertanyaan yang diberikan	Siswa mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan tepat dan jelas.
3	<i>Discuss</i> : berdiskusi dengan teman	Siswa mampu berdiskusi dengan teman



5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
<b>Jumlah</b>													

Keterangan:

Ya : skor 1 (jika aspek yang diamati muncul)

Tidak : skor 0 (jika aspek yang diamati tidak muncul)

## 2. Guru

Observasi kinerja guru dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran Matematika menggunakan model RADEC pada siswa kelas V. Berikut adalah kisi-kisi lembar observasi guru yang digunakan dalam penelitian ini:

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Observasi Guru**

No	Sintaks Model RADEC ( <i>Read, Answer, Discuss, Explain, and Create</i> )	Indikator
1	<i>Read:</i> Siswa dapat memahami materi yang dibacakan oleh guru	Guru mampu memberikan materi yang mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.
2	<i>Answer:</i> Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar	Guru mampu memberikan pertanyaan yang sesuai dengan materi dan mampu mengevaluasi jawaban siswa dengan baik.
3	<i>Discuss:</i> Siswa dapat berdiskusi secara aktif dan saling menghargai	Guru mampu memfasilitasi diskusi siswa dengan baik dan memastikan semua siswa terlibat aktif dalam diskusi.
4	<i>Explain:</i> Siswa dapat memahami penjelasan guru dengan baik	Guru mampu menjelaskan materi dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa.
5	<i>Create:</i> Siswa dapat membuat papan statistik yang kreatif dan dapat mempresentasikan hasil karya dengan baik	Guru mampu memberikan tugas yang sesuai dengan kemampuan siswa dan mampu mengevaluasi hasil tugas siswa dengan baik. Selain itu, guru juga mampu memberikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa dan mendorong siswa untuk melakukan observasi/ pengamatan terhadap kebutuhan hidup mereka.

### c. Angket/ kuesioner

Menyebutkan bahwa kuesioner atau angket adalah suatu teknik pengumpulan data dimana responden mengisi pertanyaan atau pernyataan lalu setelah diisi secara lengkap dikembalikan kepada peneliti (Sugiyono, 2018). Berikut adalah kisi-kisi angket siswa yang digunakan untuk memperoleh data respon pembelajaran Matematika menggunakan model RADEC pada materi penyajian data tunggal:

**Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Kendala Siswa**

No	Aspek	Indikator	Pernyataan		Jumlah
			Positif (+)	Negatif (-)	
1	Pembelajaran matematika	Mengetahui ketertarikan dan pandangan siswa terhadap pembelajaran matematika	1	9	2
2	Materi "Penyajian Data Tunggal"	Mengetahui tingkat kelancaran dalam memahami materi	10	2	2
3	Pembelajaran dengan model RADEC ( <i>Read, Answer, Discuss, Explain, and Create</i> )	<p>1. Membaca (<i>read</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan siswa dalam memahami materi yang dipelajari</li> <li>- Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi informasi penting dari materi yang dipelajari</li> </ul> <p>2. Menjawab pertanyaan (<i>answer</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan dengan benar</li> </ul>	3, 4	11, 15	4

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan siswa dalam memberikan argumen dan bukti yang mendukung jawaban</li> </ul> <p>3. Berdiskusi (<i>discuss</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan siswa dalam berdiskusi dengan teman sekelas</li> <li>- Kemampuan siswa dalam memberikan kontribusi dalam diskusi</li> </ul> <p>4. Menjelaskan (<i>explain</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan siswa dalam menjelaskan materi dengan jelas dan mudah dipahami oleh teman sekelas</li> <li>- Kemampuan siswa dalam menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat pemahaman teman sekelas</li> </ul> <p>5. Membuat karya (<i>create</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan siswa dalam membuat karya yang kreatif sesuai dengan instruksi yang diberikan</li> <li>- Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil karya secara nyaman dan percaya diri</li> </ul>			
4	Tes	Mengetahui sulit atau	5	12	2

		tidaknya siswa dalam memahami soal			
5	Prosess percobaan penelitian	Mengetahui respon siswa dalam proses percobaan yang berkaitan dengan materi	6, 7,	13, 14	2
			8		1
<b>Total</b>					<b>15</b>

### E. Pengujian Instrumen Test

Instrumen tes yang berbentuk soal uraian telah disusun dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk memastikan bahwa konten soal sesuai dengan materi pembelajaran serta memperoleh validitas isi. Selanjutnya, instrumen tersebut akan diujicobakan untuk memastikan validitas empirisnya, yaitu melalui pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

#### 1. Validitas

Dalam konteks penelitian, validitas mengacu pada seberapa baik sebuah instrumen atau alat pengukuran dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Arikuntro, 2013). Ini mencerminkan sejauh mana suatu instrumen benar-benar mengukur konstruk atau variabel yang dimaksud, tanpa adanya bias atau distorsi yang signifikan. Dalam konteks validitas butir soal, nilai *Sign* yang diperoleh dari uji statistik (biasanya uji korelasi atau uji beda) digunakan untuk menentukan apakah butir soal tersebut valid atau tidak. Jika nilai *Sign* dari uji statistik yang dilakukan untuk setiap butir soal kurang dari 0,05, maka butir soal tersebut dianggap valid. Selain itu, juga menyebutkan kriteria kevalidan soal berdasarkan nilai *Person Correlation*. Koefisien korelasi Pearson (*Person Correlation*) adalah ukuran statistik yang mengukur kekuatan dan arah hubungan linier antara dua variabel. Dalam konteks kevalidan soal, koefisien korelasi Pearson dapat

digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik sebuah soal dapat membedakan antara responden yang memiliki tingkat kinerja yang berbeda. Kriteria kevalidan soal berdasarkan nilai koefisien korelasi Pearson dapat bervariasi tergantung pada konteks dan tujuan penelitian. Secara umum, nilai koefisien korelasi yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kevalidan yang lebih tinggi, dengan ketentuan sebagai berikut :

**Tabel 3.7 Kriteria Validitas Instrumen**

<b>Validitas</b>	<b>Interpretasi</b>
$rx_{y} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq rx_{y} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < rx_{y} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < rx_{y} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < rx_{y} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Sumber : (Sundayana, 2015)

$rx_{y}$  : koefisien validitas tes

Berdasarkan analisis menggunakan SPSS, maka didapatkan data sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Validitas Tiap Butir Soal**

<b>No. soal</b>	<b>Person corelation</b>	<b>Nilai sign</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Interpretasi</b>
1	0,844	0,000	Soal Valid	Sangat Tinggi
2	0,310	0,095	Soal Tidak Valid	Rendah
3	0,884	0,000	Soal Valid	Sangat Tinggi
4	0,344	0,063	Soal Tidak Valid	Sangat Rendah
5	0,877	0,000	Soal Valid	Sangat Tinggi
6	0,243	0,195	Soal Tidak Valid	Rendah
7	0,811	0,000	Soal Valid	Sangat Tinggi
8	0,304	0,102	Soal Tidak Valid	Rendah

9	0,151	0,426	Soal Tidak Valid	Sangat Rendah
10	0,689	0,000	Soal Valid	Tinggi

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas instrumen penelitian mengacu pada seberapa konsisten atau stabil instrumen tersebut dalam mengukur apa yang seharusnya diukur, tanpa dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pelaku, situasi, atau kondisi saat penggunaan (Sundayana, 2015). Untuk mencari nilai reliabilitas menggunakan SPSS, yang kemudian diinterpretasikan menggunakan kriteria dari (Sundayana, 2015) sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Kategori Reabilitas Instrumen**

Koefisien Alpha Cronbach	Kategori realibilitas
0,86 – 1,00	Sangat tinggi
0,66 – 0,85	Tinggi
0,36 – 0,65	Rendah
0,20 – 0,35	Sangat rendah
0,00 – 0,19	Tidak reliabel

Dalam SPSS, Anda dapat menggunakan uji statistik Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) untuk mengukur reliabilitas suatu konstruk atau variabel. Konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha yang lebih besar dari 0,60, (Sundayana, 2015). Dengan demikian, jika hasil analisis menunjukkan nilai alpha Cronbach lebih besar dari 0,60, maka konstruk atau variabel tersebut dianggap reliabel.

**Tabel 3.10 Hasil Analisis Reabilitas SPSS**

Cronbach Alpha	N Of Intems
0,744	10

Adapun hasil reliabilitas instrumen berdasarkan hasil uji coba dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 3.11 Reliabilitas Instrumen**

<b>Reliabilitas</b>	<b>Kategori</b>	<b>Keterangan</b>
0,744	Tinggi	Reliabel soal tinggi

### 3. Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran atau Tingkat Kesukaran (TK) merupakan ukuran yang mengindikasikan seberapa sulit atau mudah suatu butir soal dalam sebuah tes. Ini dapat membantu peneliti atau pengajar untuk mengevaluasi tingkat kesulitan butir soal dalam tes.

Rumus Tingkat Kesukaran untuk soal uraian adalah sebagai berikut:

$$TK = \frac{(\text{total skor kelompok atas} + \text{total skor kelompok bawah})}{(2 * \text{skor maksimum yang ditetapkan})}$$

Setelah mendapatkan nilai TK, interpretasinya dapat dilakukan berdasarkan kriteria indeks kesukaran yang diberikan oleh (Sundayana, 2015) sebagai berikut :

**Tabel 3.12 Kriteria Penilaian Tingkat Kesukaran**

<b>Tingkat kesukaran</b>	<b>Interpretasi</b>
TK = 0,,00	Soal terlalu sukar
0,00 < TK < 0,30	Soal sukar
0,30 < TK < 0,70	Soal sedang
0,70 < TK < 1,00	Soal mudah
TK = 1,00	Soal terlalu mudah

Analisis Tingkat Kesukaran (TK) menggunakan SPSS.

Untuk menganalisis Tingkat Kesukaran (TK) menggunakan SPSS. Instruksi ini mengacu pada pembagian data nilai ke dalam dua bagian berdasarkan jumlah siswa yang terlibat dalam tes. Jika jumlah siswa yang terlibat dalam tes lebih dari 30 orang, maka kita akan:

- Mengambil 20% dari siswa dengan nilai tertinggi (kelompok atas).

- Mengambil 20% dari siswa dengan nilai terendah (kelompok bawah).

Mengabaikan siswa di kelas tengah, jika jumlah siswa yang terlibat dalam tes kurang dari 30 orang, maka kita akan mengambil 50% dari seluruh siswa, tanpa memperhatikan distribusi nilai atau kelas tertentu. Ini adalah cara untuk membagi data nilai berdasarkan jumlah siswa yang terlibat dalam tes (Sundayana, 2015). Berdasarkan ketentuan tersebut, maka didapatkan data sebagai berikut :

**Tabel 3.13 Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal**

No. Soal	Mean	Skor max	TK	Interpretasi
1	1,13	2	0,56	Soal sedang
2	1,00	2	0,50	Soal sedang
3	1,20	2	0,60	Soal sedang
4	1,07	2	0,53	Soal sedang
5	1,17	2	0,58	Soal sedang
6	1,03	2	0,51	Soal sedang
7	1,07	2	0,53	Soal sedang
8	0,83	2	0,41	Soal sedang
9	0,90	2	0,45	Soal sedang
10	1,30	2	0,65	Soal sedang

#### 4. Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP) suatu soal mengukur seberapa baik soal tersebut dapat membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Dengan kata lain, DP membantu kita untuk melihat seberapa efektif suatu soal dalam mengidentifikasi perbedaan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Ini penting dalam mengukur kualitas dan keefektifan suatu tes dalam membedakan kemampuan siswa (Sundayana, 2015). Menginterpretasikan nilai yang didapatkan dalam tes berdasarkan kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan

siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah) (Sundayana, 2015). Ini membantu dalam mengevaluasi seberapa baik suatu tes dalam mengukur kemampuan siswa.

Rumus Daya Pembeda untuk soal uraian :

$$DP = \frac{\text{total skor kelompok atas} - \text{total skor kelompok bawah}}{\text{skor max yang ditetapkan}}$$

Nilai yang didapatkan selanjutnya di interpretasikan berdasarkan kriteria Daya Pembeda (Sundayana, 2015), sebagai berikut :

**Tabel 3.14 Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

<b>Daya pembeda</b>	<b>Interpretasi</b>
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Adapun hasil daya pembeda instrumen berdasarkan hasil uji coba dijelaskan pada gambar berikut.

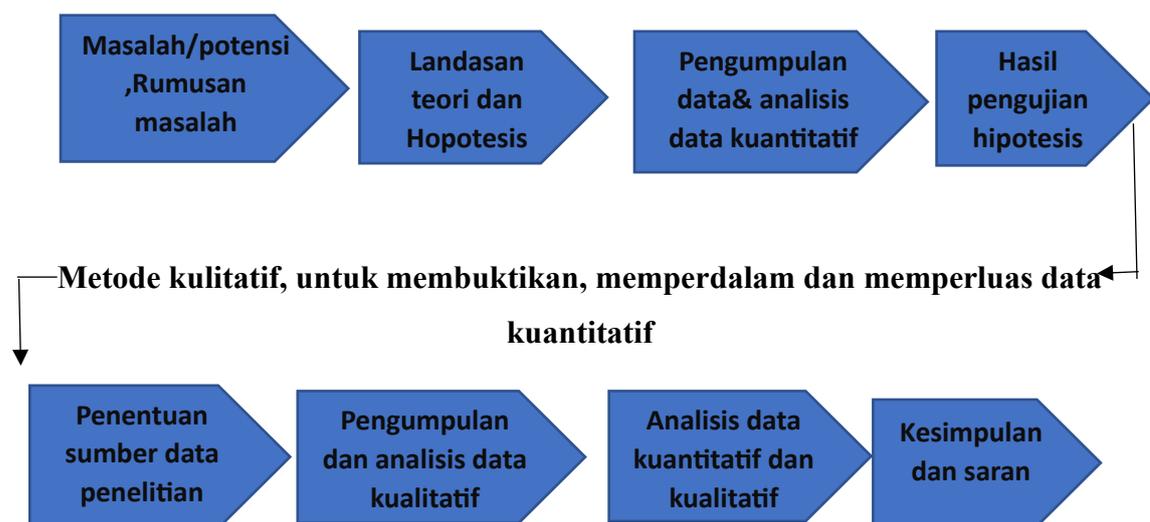
### 3.15 Daya Pembeda Tiap Butir Soal

<b>No. Soal</b>	<b>Mean</b>	<b>Skor max</b>	<b>Daya Pembeda</b>	<b>Interpretasi</b>
1	1,13	2	0,56	Baik
2	1,00	2	0,50	Baik
3	1,20	2	0,60	Baik
4	1,07	2	0,53	Baik
5	1,17	2	0,58	Baik
6	1,03	2	0,51	Baik

7	1,07	2	0,53	Baik
8	0,83	2	0,41	Baik
9	0,90	2	0,45	Baik
10	1,30	2	0,65	Baik

## F. Prosedur Pengolahan Data

Pendekatan *Explanatory Sequential Design* memungkinkan peneliti untuk menggabungkan keunggulan metode kuantitatif dan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti. Langkah-langkahnya, sebagaimana disarankan oleh (Creswell, J, 2011), memungkinkan peneliti untuk menggunakan hasil temuan kuantitatif sebagai dasar untuk mendukung atau menjelaskan temuan kualitatif, atau sebaliknya, untuk mendalami dan menggali lebih jauh aspek-aspek tertentu yang muncul dari temuan kuantitatif. Tahapan penelitian yang mengikuti *desain Sequential Explanatory Design*, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2017), dapat diringkas sebagai berikut:



**Gambar 3.2 Bagan Prosedur Penelitian**

Sumber : Metode Penelitian Kombinasi (Sugiyono, 2017)

## 1. Tahap Kuantitatif

Langkah-langkah yang telah diambil dalam tahap kuantitatif dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah penelitian, yaitu kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa kelas V dalam pembelajaran Matematika, serta fokus penelitian untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V dengan menggunakan model pembelajaran RADEC.
- b. Sampel penelitian yang sesuai dengan karakteristik penelitian adalah 32 siswa kelas V dari SDN 2 Ciledug.
- c. Instrumen tes yang digunakan adalah soal esai yang dikembangkan dengan mengacu pada indikator berpikir kritis. Soal tersebut diuji coba kepada ahli (dalam hal ini dosen pembimbing) untuk memastikan validitasnya, kemudian diuji kepada 32 siswa setingkat lebih tinggi untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, kesukaran, dan daya bedanya.
- d. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan desain *pra-eksperimental one-group pretest-posttest design*, di mana pretest dilakukan sebelum pembelajaran dengan model RADEC, dan *posttest* dilakukan setelah pembelajaran.
- e. Data *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS 25.0 melalui uji Normalitas, uji Homogenitas, dan uji perbedaan rata-rata dengan uji *Paired Sampel T-Test*.

Hasil analisis kuantitatif disajikan dalam bentuk tabel dan dijelaskan dengan narasi singkat. Selain itu, rumusan hipotesis dari hasil analisis akhir data kuantitatif adalah:

- H<sub>0</sub>: Tidak ada peningkatan yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V setelah menggunakan model RADEC.
- H<sub>1</sub>: Ada peningkatan yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V setelah menggunakan model pembelajaran RADEC.

## **2. Tahap Mengembangkan Strategi Berdasarkan Hasil Kuantitatif**

Setelah memperoleh hasil analisis data kuantitatif, peneliti kemudian mengidentifikasi aspek-aspek tertentu yang memerlukan penjelasan lebih lanjut. Ini diikuti dengan merumuskan pertanyaan-pertanyaan kualitatif yang spesifik untuk mengeksplorasi aspek tersebut lebih dalam. Dalam kasus ini, peneliti merumuskan dua pertanyaan kualitatif:

- "Bagaimana kesulitan siswa kelas V dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya?": Pertanyaan ini bertujuan untuk memahami tantangan atau kesulitan yang dihadapi oleh siswa kelas V dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka.
- "Bagaimana kesulitan guru dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V menggunakan model RADEC?": Pertanyaan ini ditujukan kepada guru kelas V yang menggunakan model RADEC, dengan tujuan untuk memahami kesulitan atau tantangan yang dihadapi oleh guru dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran tersebut.

Menentukan sampel sebanyak 32 siswa kelas V. Sampel ini akan digunakan sebagai subjek penelitian untuk mendapatkan wawasan tentang kesulitan siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka. Sedangkan untuk menjawab pertanyaan kualitatif kedua, peneliti akan melibatkan seorang guru kelas V yang telah menggunakan model RADEC dalam pembelajaran. Guru ini akan memberikan wawasan tentang kesulitan yang dihadapinya dalam menerapkan model pembelajaran tersebut untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V.

## **3. Tahap Kualitatif**

Pada tahap kualitatif berbagai metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena yang diteliti. Melakukan observasi terhadap guru selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar ceklis untuk menilai keterlaksanaan proses pembelajaran

RADEC. Observasi dilakukan untuk memastikan apakah proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan. Dilakukan observasi terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung untuk mengetahui kesulitan mereka dalam berpikir kritis. Data dari observasi ini diukur menggunakan Skala Guttman dengan jawaban tegas "terlaksana" dan "tidak terlaksana". Melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menggunakan Skala Guttman untuk menilai apakah aktivitas yang diharapkan telah terlaksana atau tidak. Setelah proses pembelajaran, angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon mereka terhadap pembelajaran dengan model RADEC. Data dari angket ini dianalisis menggunakan Skala Likert. Wawancara langsung dilakukan kepada siswa dan guru untuk mendapatkan pemahaman lebih dalam tentang kesulitan siswa dalam berpikir kritis dan kesulitan guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran RADEC. Jawaban dari wawancara tersebut dicatat dan dianalisis secara kualitatif deskriptif. Setelah data kuantitatif dan kualitatif diperoleh, dilakukan analisis terhadap kedua data tersebut dengan cara membandingkan untuk melihat kesamaan dan perbedaan antara keduanya. Data kuantitatif digunakan sebagai data utama untuk mengevaluasi peningkatan berpikir kritis siswa dengan model RADEC, sementara data kualitatif digunakan sebagai data penunjang untuk memperjelas temuan dari analisis kuantitatif serta mendapatkan pemahaman lebih dalam tentang kesulitan siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Penggunaan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara bersama-sama memperkaya pemahaman tentang fenomena yang diteliti dalam penelitian ini.

#### **4. Tahap Interpretasi Data Kuantitatif dan Kualitatif**

Tahap terakhir ini melibatkan interpretasi data kuantitatif dan kualitatif untuk mencapai kesimpulan akhir. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat diambil dalam tahap ini:

- a. Interpretasi data kuantitatif

Data kuantitatif tentang keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan uji statistik, seperti uji perbedaan rata-rata menggunakan pengujian *Paired Sample T Test*. Hasil analisis data kuantitatif ditampilkan dengan jelas, menggambarkan perbedaan atau perubahan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran RADEC.

b. Penguatan hasil dengan data kualitatif

Data kualitatif tentang kesulitan siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kesulitan guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran RADEC juga dianalisis. Analisis kualitatif deskriptif dilakukan untuk menggali informasi lebih lanjut tentang tantangan dan hambatan yang dihadapi oleh siswa dan guru. Temuan kualitatif ini digunakan untuk memperkuat dan menjelaskan temuan dari analisis data kuantitatif, memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena yang diteliti.

c. Penyajian kesimpulan akhir

Kedua data, baik kuantitatif maupun kualitatif, disajikan secara ringkas, dengan menyoroti temuan utama dan implikasinya. Kesimpulan akhir penelitian dibuat berdasarkan hasil interpretasi kedua jenis data tersebut, menggabungkan temuan dari analisis kuantitatif dan kualitatif.

Kesimpulan tersebut mencakup rangkuman dari temuan penelitian, implikasi praktis, dan saran untuk penelitian lanjutan.

## **G. Prosedur Pengolahan Data**

Pendekatan *mix methods* yang digunakan menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif.

Data kuantitatif berupa hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan model RADEC pada materi penyajian data tunggal. Data ini diolah dengan menggunakan statistika inferensial, seperti uji perbedaan rata-rata menggunakan

*Paired Sample T Test*, menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS. Hasil analisis kuantitatif ini memberikan informasi tentang seberapa signifikan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran RADEC.

Data kualitatif diperoleh melalui observasi, angket, dan wawancara untuk menjawab kesulitan siswa dan kesulitan guru dalam meningkatkan berpikir kritis menggunakan model RADEC. Data ini diolah secara sistematis melalui penjabaran kategori dan sintesis data. Menganalisis temuan dari observasi, tanggapan siswa dalam angket, dan hasil wawancara dengan guru untuk mengidentifikasi pola, tema, atau kesulitan yang muncul. Hasil analisis kualitatif ini memberikan wawasan mendalam tentang pengalaman siswa dan guru dalam menghadapi tantangan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis menggunakan model pembelajaran RADEC.

Berikut penjelasan prosedur pengolahan data kuantitatif dan kualitatif :

## **1. Pengolahan Data Kuantitatif**

### **a. Penskoran**

Berdasarkan rumus yang diberikan, penilaian soal uraian dilakukan dengan cara mengalikan jumlah jawaban benar (R) dengan 100, kemudian dibagi dengan skor maksimal (N) Ratnawulan & Rusdiana (2014).

Sehingga rumus penyekoran untuk soal uraian dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$S = \frac{B}{N} \times 100$$

Dalam rumus ini:

- S adalah skor yang diberikan pada soal uraian.
- R adalah jumlah jawaban benar dari soal uraian.
- N adalah skor maksimal yang bisa dicapai pada soal uraian.

### **b. Analisis Deskriptif**

Untuk melakukan analisis deskriptif menggunakan *SPSS 25.0* pada data nilai *pretest* dan *posttest*.

### **c. Uji Normalitas**

Uji normalitas sebaran data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf normal atau tidak (Sundayana, 2015). Hal ini penting karena distribusi normal merupakan asumsi dasar untuk beberapa teknik analisis statistik. Jika data tidak terdistribusi normal, maka analisis statistik yang bergantung pada asumsi tersebut mungkin tidak dapat diandalkan atau bahkan tidak valid. Menggunakan uji *Liliefors (Kolmogorov-Smirnov)* untuk menguji normalitas data. Uji ini membandingkan distribusi empiris data dengan distribusi normal teoritis. Hasil uji diekspresikan dalam nilai signifikansi (*P-value*).

Berikut adalah hipotesis yang diuji dalam uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*:

- Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- Hipotesis Alternatif ( $H_1$ ): Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi (*P-value*) dari uji normalitas lebih besar atau sama dengan 0,05, maka tidak ada cukup bukti untuk menolak hipotesis nol. Ini berarti data dianggap berdistribusi normal.

Akan menentukan apakah data mereka berdistribusi normal atau tidak berdasarkan nilai signifikansi (*P-value*) yang dihasilkan dari uji *Liliefors*. Jika nilai *P-value* lebih besar atau sama dengan 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal dan analisis selanjutnya dapat dilakukan menggunakan metode statistik parametrik. Namun, jika nilai *P-value* kurang dari 0,05, maka data dianggap tidak berdistribusi normal dan metode statistik non-parametrik atau transformasi data mungkin diperlukan.

### **d. Uji Homogenita**

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah data memiliki varians yang sama atau tidak, yang juga dikenal sebagai homogen atau tidak. Hal ini

penting karena akan mempengaruhi pemilihan langkah pengujian statistik berikutnya, apakah menggunakan statistik parametrik atau non-parametrik. Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka analisis dilakukan dengan menggunakan metode statistik parametrik. Sebaliknya, jika data berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka pengujian selanjutnya menggunakan metode statistik non-parametrik. Untuk uji homogenitas data, dapat menggunakan *Lavene Statistik* dan mengacu pada nilai signifikansi (*Sig.*) dalam output dari SPSS. Berikut adalah hipotesis yang diuji:

- Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Data homogen.

Jika nilai signifikansi (*Based Of Mean*)  $\geq 0,05$ , maka data dinyatakan homogen. Hipotesisnya berarti terdapat peresamaan variansi tes antara *posttest* dan *pretes*.

- Hipotesis Alternatif ( $H_1$ ): Data tidak homogen.

Jika nilai signifikansi (*Based Of Mean*)  $< 0,05$ , maka data dinyatakan tidak homogen. Hipotesisnya bereati tidak terdapat persamaan variansi tes antara *posttest* dan *pretest*.

Jika kedua data berdistribusi normal dan homogen, langkah selanjutnya adalah melakukan uji parametrik seperti uji-t (*Paired Sample T-test*) dengan asumsi bahwa kedua varian homogen (*Equal Variance Assumed*). Namun, jika data tidak homogen, maka pengujian selanjutnya mungkin memerlukan metode statistik non-parametrik atau transformasi data.

#### e. Uji t

Uji t (*Paired Sample T-test*) digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah penerapan model RADEC pada mata pelajaran matematika, khususnya dalam materi penyajian data tunggal. Berikut adalah hipotesis yang diuji dengan menggunakan uji t:

- Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah menggunakan

model RADEC pada mata pelajaran matematika, materi penyajian data tunggal.

- Hipotesis Alternatif (H1): Terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah menggunakan model RADEC pada mata pelajaran matematika, materi penyajian data tunggal.

Perbedaan yang signifikan antara rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah penerapan model RADEC. Dalam uji t (*Paired Sample T-test*), tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) yang umum digunakan adalah 0,05, yang berarti bahwa hasil yang dianggap signifikan adalah jika nilai *p-value* dari uji t kurang dari 0,05. Jika nilai *p-value* kurang dari 0,05, maka hipotesis nol ditolak, dan hipotesis alternatif diterima, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Sebaliknya, jika nilai *p-value* lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol diterima, dan tidak ada cukup bukti untuk menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

#### **f. Uji N-Gain Ternormalitas**

Uji N-Gain ternormalisasi digunakan untuk mengevaluasi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran RADEC. N-Gain adalah salah satu metode yang umum digunakan dalam penelitian pendidikan untuk mengukur efektivitas suatu intervensi.

Rumus untuk menghitung N-Gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Hasil gain ternormalisasi tersebut diinterpretasikan menggunakan kriteria yang telah dimodifikasi menurut (Sundayana, 2015). Berikut adalah kriteria interpretasi gain.

**Tabel 3.16 Klasifikasi Gain Ternormalisasi**

<b>Nilai Gain Ternormalisasi</b>	<b>Interpretasi</b>
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

## 2. Pengolahan data kualitatif

Pengolahan data kualitatif menggunakan teknik triangulasi bertujuan untuk meningkatkan data dengan melakukan pengecekan terhadap hasil dari observasi, angket, dan wawancara kepada sumber yang sama. Memungkinkan peneliti untuk mengonfirmasi temuan atau pola yang muncul dari berbagai sumber data, sehingga memberikan kepercayaan yang lebih tinggi terhadap hasil analisis.

### a. Analisis Hasil Observasi Siswa

Analisis hasil observasi terhadap siswa dilakukan dengan menggunakan skala Guttman yang memungkinkan penilaian berdasarkan tipe jawaban tegas, yaitu "terlaksana" atau "tidak terlaksana". Observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung, dan berikut adalah beberapa pertanyaan yang diajukan kepada siswa dengan jawaban yang mungkin "terlaksana" atau "tidak terlaksana". Ketentuan sebagai berikut :

**Tabel 3.17 kriteria penilaian observasi siswa**

<b>Nilai</b>	<b>Kriteria Penilaian</b>
0	Jika aspek yang dinilai tidak muncul
1	Jika aspek yang dinilai muncul

Skor kemudian diolah untuk mendapatkan persentase nilai akhir dari setiap indikator dengan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Perolehan skor setiap indikator}}{\text{Skor maksimal setiap indikator}} \times 100$$

### **b. Analisis Hasil Angket Siswa**

Analisis hasil angket siswa dilakukan dengan menggunakan skala likert, yang merupakan alat pengukuran sikap seseorang terhadap suatu pernyataan atau situasi. Siswa diminta untuk memilih jawaban yang paling sesuai dengan pendapat atau sikap mereka terhadap pernyataan yang diberikan. Skala Likert yang digunakan dalam analisis ini memiliki empat pilihan jawaban:

- SS (Sangat Setuju)
- S (Setuju)
- TS (Tidak Setuju)
- STS (Sangat Tidak Setuju)

Pernyataan-pernyataan dalam angket terbagi menjadi dua kategori: pernyataan yang mendukung atau positif, serta pernyataan yang menolak atau negatif. Rentang nilai untuk pernyataan yang mendukung adalah dari 4 (Sangat Setuju) hingga 1 (Sangat Tidak Setuju), sementara untuk pernyataan yang menolak, rentang nilai adalah dari 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 4 (Sangat Setuju).

Setelah semua angket diisi oleh siswa, data tersebut kemudian diolah untuk menganalisis persepsi atau sikap siswa terhadap topik atau situasi yang dibahas dalam angket. Analisis ini memberikan pemahaman tentang pandangan atau respons siswa terhadap aspek-aspek tertentu dari pembelajaran atau pengalaman mereka. Perbedaan nilai rata-rata antara pernyataan positif dan negatif juga dapat memberikan wawasan tambahan tentang bagaimana siswa merespons materi atau pengalaman tertentu.

**Tabel 3.18 Kriteria Penilaian Angket Siswa**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

<b>Pernyataan</b>	<b>Sangat Setuju</b>	<b>Setuju</b>	<b>Tidak Setuju</b>	<b>Sangat Tidak Setuju</b>
Positif (+)	4	3	2	1
Negatif (-)	1	2	3	4

Skor diperoleh dari masing-masing pernyataan yang terdapat pada angket. Setelah didapatkan skor akhir dari setiap pernyataan, kemudian skor akhir tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria penafsiran berikut :

**Tabel 3.19 Kriteria Penafsiran Angket Siswa**

<b>Persentase</b>	<b>Penafsiran</b>
$P = 0\%$	Tak Seorangpun
$0\% < P < 25$	Sebagian Kecil
$25\% \leq P < 50\%$	Hampir Setengahnya
$50\% < P < 75\%$	Sebagian Besar
$75\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$	Hampir Seluruhnya
$P = 100\%$	Seluruhnya

#### **c. Analisis Hasil Wawancara Siswa**

Analisis hasil wawancara siswa dilakukan berdasarkan jawaban yang diperoleh dari wawancara langsung dengan siswa kelas V setelah mereka menggunakan model RADEC dalam pembelajaran materi penyajian data tunggal. Wawancara dilakukan secara langsung oleh peneliti, dan jawaban dari siswa dicatat berdasarkan kesimpulan dari setiap pertanyaan yang diajukan.

#### **d. Analisis Hasil Observasi Kinerja Guru**

Analisis hasil observasi terhadap guru dilakukan selama pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan skala Guttman. Skala Guttman digunakan untuk mengevaluasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model RADEC. Hasil observasi ini mengukur sejauh mana guru berhasil menerapkan model

pembelajaran yang diinginkan dengan menggunakan tipe jawaban tegas, yaitu terlaksana atau tidak terlaksana.

**Tabel 3.20 Kriteria penilaian observasi kinerja guru**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Nilai	Kriteria Penilaian
0	Jika aspek yang dinilai tidak muncul
1	Jika aspek yang dinilai muncul

Setelah didapatkan nilai dari hasil observasi guru, kemudian nilai tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria penilaian berikut :

**Tabel 3.21 Kriteria Interpretasi Observasi Kinerja Guru**

Tingkat Penilaian	Kategori
$80 < \text{Nilai} \leq 100$	Sangat Baik
$60 < \text{Nilai} \leq 80$	Baik
$40 < \text{Nilai} \leq 60$	Cukup
$20 < \text{Nilai} \leq 40$	Kurang
$0 < \text{Nilai} \leq 20$	Sangat Kurang

#### e. Analisis Hasil Wawancara Guru

Analisis hasil wawancara guru dilakukan berdasarkan jawaban yang diperoleh dari wawancara langsung dengan guru kelas V sebelum menggunakan model RADEC dalam pembelajaran materi penyajian data tunggal. Karena hanya satu guru yang menjadi responden dalam wawancara, jawaban dari guru tersebut dicatat berdasarkan kesimpulan dari setiap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti.