

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Tujuan dari eksperimen adalah untuk mengidentifikasi keterikatan sebab-akibat atau dampak dari tindakan tertentu kepada variabel lain dalam situasi yang terkendali. Tujuannya untuk mendapati ada tidaknya akibat dari “sesuatu” perlakuan atau variabel satu terhadap variabel lainnya yang dikenakan pada sampel yang diteliti (Arikunto, 2013). Metode penelitian eksperimen adalah cara yang dipakai agar mempelajari bagaimana satu variabel mempengaruhi variabel lain dengan melakukan percobaan yang dirancang khusus dalam kondisi tertentu (Creswell, 2016).

Pemilihan metode ini dilakukan karena memiliki kesesuaian dengan fokus penelitian yang sedang dilakukan, yaitu agar bisa mengidentifikasi dampak pembelajaran RADEC terhadap penguasaan konsep dan karakter mandiri. Penelitian ini menekankan pada implementasi model RADEC terhadap penguasaan konsep dan karakter mandiri peserta didik. Model RADEC ini dipilih untuk meneliti bagaimana pengaruh satu variabel terhadap variabel lainnya dimana yang menjadi pengaruh adalah model RADEC dan variabel yang dipengaruhi adalah penguasaan konsep dan karakter mandiri peserta didik.

Desain yang dipakai dalam studi ini yaitu *Quasi Experimental design*. Stouffer (1950) dan Campbell (1957) merumuskan eksperimen kuasi (*quasi experiment*) sebagai metode penelitian yang melibatkan penerapan perlakuan dan pengukuran dampaknya pada unit eksperimen, tetapi tidak menggunakan penugasan acak untuk membandingkan hasilnya (dalam Marlina et al., 2020). Desain pada penelitian ini melibatkan dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan pengaplikasian model RADEC, sementara itu kelas kontrol tidak diberi perlakuan dengan model serupa. Pada desain ini terdapat pemberian *pretest* dan *posttest* untuk mengukur variabel terikat sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan. Penelitian dimulai dengan

melakukan tes awal (*pretest*) mengenai pengukuran variabel terikat yaitu penguasaan konsep dan karakter mandiri peserta didik, setelah itu perlakuan (*treatment*) dengan mengimplementasikan model RADEC, selanjutnya diberikan tes akhir (*posttest*) pengukuran kembali variabel terikat yaitu penguasaan konsep dan karakter mandiri dengan alat ukur yang sama.

Desain penelitian yang digunakan dalam studi ini digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Desain Penelitian**

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan :

X = perlakuan atau eksperimen

- = kelas yang tidak diberikan perlakuan

O<sub>1</sub> = skor *pretest* (pra diberi intervensi)

O<sub>2</sub> = skor *posttest* (pasca diberi intervensi)

O<sub>3</sub> = skor *pretest* (pra diberi intervensi)

O<sub>4</sub> = skor *posttest* (pasca diberi intervensi)

(Creswell, 2016).

### 3.2 Subjek Penelitian, Populasi dan Sampel

Subjek yang ditetapkan adalah peserta didik kelas V SDN 26 Tanjung Raja Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan, yang berjumlah 38 orang peserta didik. Sekolah dasar tersebut dipilih karena mendukung adanya kegiatan penelitian yang diteliti. Populasi adalah kelompok atau wilayah generalisasi, terdiri dari obyek/subyek yang memiliki atribut dan karakteristik spesifik yang ditentukan peneliti untuk dikaji dan menarik simpulan (Sugiyono, 2016). Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas V SDN 26 Tanjung Raja Kab Ogan Ilir pada tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 38 orang peserta didik sebagai subjek penelitian.

Teknik *purposive sampling* dipilih oleh peneliti dalam rangka pemilihan sampel. Adapun pemilihan sampel ini dilakukan berdasarkan kesesuaian dengan kebutuhan-kebutuhan di dalam penelitian (Creswell, 2016; Sugiyono, 2019).

Pertimbangannya adalah kesamaan karakteristik antara subjek di kedua kelompok. Maka peneliti mengambil 38 peserta didik kelas V, yang dibagi menjadi dua grup, masing-masing grup terdapat 19 peserta didik. Satu grup berperan sebagai kelompok eksperimen dan grup satunya lagi berperan sebagai kelompok kontrol.

### **3.3 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SDN 26 Tanjung Raja yang beralamatkan di Jalan Belanti Desa Belanti Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir dan difokuskan pada kelas V. Waktu dilakukannya penelitian yaitu pada semester genap, tahun ajaran 2023/2024 peserta didik kelas V SDN 26 Tanjung Raja Kab Ogan Ilir.

### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian yaitu elemen atau aspek yang dirumuskan oleh peneliti guna memperoleh data untuk dianalisis atau dipelajari, yang kemudian digunakan untuk menarik kesimpulan (Sugiyono, 2016).

Dalam penelitian ini, peneliti menentukan variabel sebagai berikut.

- (1) Variabel bebas atau independen merujuk pada faktor yang menyebabkan atau pun mempengaruhi perubahan pada variabel dependen dalam suatu penelitian. Dalam cakupan penelitian ini, variabel bebas yang dimaksud yaitu penerapan model RADEC, yang dianggap dapat mempengaruhi hasil atau perubahan pada variabel terikat.
- (2) Variabel terikat atau dependen adalah elemen yang mendapatkan pengaruh atau merupakan hasil dari perubahan pada variabel independen. Pada penelitian ini variabel terikat meliputi penguasaan konsep dan perkembangan karakter mandiri peserta didik, yang diharapkan terpengaruh oleh penerapan model RADEC.
- (3) Variabel kontrol adalah elemen yang dapat mempengaruhi variabel terikat tetapi dikendalikan untuk memastikan bahwa pengaruhnya tidak memengaruhi hasil penelitian. Dalam penelitian ini, variabel kontrol meliputi guru, instrumen pengambilan data, kemampuan awal peserta didik, jenjang kelas, materi pelajaran dan alokasi waktu..

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang dapat dipakai peneliti untuk menghimpun data-data penelitian. Dalam penelitian, teknik pengumpulan data merupakan hal yang sangat diperlukan karena wujud utama dari sebuah penelitian adalah mengumpulkan dan memperoleh data yang berguna untuk menjawab permasalahan penelitian. Teknik-teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Tes

Tes alat untuk menghimpun data berupa serangkaian soal atau pertanyaan yang dirancang untuk menilai kemampuan peserta didik, terutama dalam segi kognitif (Lestari & Yudhanegara, 2018). Fokus utama dari tes ini adalah untuk mencaritahu sejauh mana peserta didik menguasai konsep. Pada penelitian ini tes diberikan pada tahap awal (*pretest*) serta tahap akhir (*posttest*) dengan soal berbentuk esai.

#### 2. Angket

Angket merupakan alat untuk mengumpulkan data berupa serangkaian pernyataan yang dirancang untuk menilai kemampuan peserta didik maupun berkenaan pribadi mereka (Arikunto, 2006). Metode angket dipakai agar dapat menghimpun data mengenai variabel karakter mandiri peserta didik ketika pra dan pasca perlakuan diberikan. Angket tertutup adalah jenis angket yang dipakai pada penelitian ini kemudian responden cukup memilih satu jawaban yang paling cocok dengan karakteristik yang mereka rasakan, biasanya dengan menandai pilihan menggunakan simbol silang (x) atau centang (v). Skala yang digunakan dalam angket ini adalah skala *Likert* dengan empat pilihan yang terdiri dari Sangat Sering (SS), Sering (S), Kadang-Kadang (KD), Tidak Pernah (TP). Lembar angket berisi pernyataan-pernyataan dengan kriteria penskoran untuk pernyataan dengan jawaban SS diberi skor 4, S diberi skor 3, KD diberi skor 2, dan TP diberi skor 1.

#### 3. Observasi

Observasi adalah salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian apa pun, termasuk penelitian eksperimen. Observasi digunakan untuk mendapatkan informasi dengan melakukan penulisan dan pengamatan dengan terstruktur tentang sesuatu yang sedang diteliti, baik dalam kondisi buatan/ dilaksanakan di dalam lab,

atau pun dalam keadaan yang nyata apa adanya atau alami, sesuai tujuan dari penelitian (Ahmadi, 2016).

Dalam penelitian ini, observasi dilakukan untuk memantau dan menilai pelaksanaan proses pembelajaran di kelas yang menerapkan model RADEC. Jenis observasi yang diterapkan adalah observasi nonpartisipan, yaitu peneliti tidak ikut serta secara langsung dalam pembelajaran yang dilaksanakan, melainkan hanya memantau dan mencatat apa yang terjadi selama proses belajar berlangsung. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat secara objektif mengamati dinamika dan efektivitas model pembelajaran tanpa mempengaruhi jalannya kegiatan.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Instrumen merupakan alat bantu yang dipilih oleh peneliti dalam menghimpun data, agar proses pengumpulan informasi menjadi lebih terstruktur dan efisien dalam menyelesaikan masalah penelitian (Arikunto, 2010). Penyusunan instrumen penelitian bertujuan untuk mengumpulkan data tentang penguasaan konsep, karakter mandiri, serta penggunaan model RADEC dalam pembelajaran. Instrumen yang dipakai pada penelitian ini meliputi tes penguasaan konsep, angket karakter mandiri, dan pengamatan. Berikut uraian instrumen yang dipakai dalam penelitian:

#### **1. Tes Penguasaan Konsep**

Tes diterapkan untuk mengukur penguasaan konsep peserta didik pra dan pasca implementasi model RADEC dilakukan. Pada penelitian ini, tes berjenis soal esai disampaikan pada tahap *pretest* dan *posttest*. Mengukur kemampuan awal peserta didik dalam penguasaan konsep pra model RADEC diterapkan merupakan fokus utama pada *pretest*, sementara *posttest* dilakukan untuk mengevaluasi perubahan kemampuan penguasaan konsep setelah penerapan model tersebut.

Soal tes penguasaan konsep ini dikembangkan berdasarkan pada pendapat Bloom (dalam Anderson & Krathwohl, 2001) yang mengambil empat indikator aspek kompetensi penguasaan konsep yang terdiri dari kemampuan mengingat kembali informasi yang tersimpan C1, kemampuan dalam memahami yang tergolong pada indikator C2, kemampuan dalam mengaplikasikan yang tergolong pada indikator C3, dan kemampuan dalam menganalisis yang tergolong pada indikator C4. Berdasarkan indikator-indikator tersebut dikembangkanlah perangkat

kisi-kisi soal dan instrumen soal tes penguasaan konsep. Adapun kisi-kisi soal penguasaan konsep disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Soal Penguasaan Konsep Peserta Didik**

No	Indikator	Level kognitif	Nomor Soal
1.	Menyebutkan pengertian kegiatan usaha dalam bidang ekonomi.	C1	1
2.	Menjelaskan jenis-jenis usaha di bidang ekonomi masyarakat Indonesia beserta contohnya.	C2	2
3.	Membedakan setiap jenis usaha ekonomi masyarakat Indonesia berdasarkan ciri-cirinya.	C4	3
4.	Menemukan jenis-jenis usaha di lingkungan sekitar yang memanfaatkan sumber daya alam.	C3	4
5.	Menyebutkan pengertian usaha ekonomi yang dikelola sendiri (perorangan) dan usaha ekonomi yang dikelola secara kelompok	C1	5
6.	Menjelaskan jenis-jenis usaha di bidang ekonomi yang dikelola perorangan beserta contohnya.	C2	6
7.	Menemukan contoh jenis-jenis usaha ekonomi perorangan berdasarkan setiap jenisnya di lingkungan sekitar	C3	7
8.	Menjelaskan jenis-jenis usaha di bidang ekonomi yang dikelola secara kelompok beserta contohnya.	C2	8
9.	Membedakan setiap jenis usaha ekonomi secara kelompok berdasarkan ciri-cirinya.	C4	9
10.	Menyebutkan pengertian kegiatan ekonomi produksi, distribusi dan konsumsi beserta contohnya.	C1	10
11.	Menjelaskan pengaruh kegiatan ekonomi terhadap kesejahteraan masyarakat.	C2	11
12.	Mengurutkan contoh kegiatan ekonomi berupa proses produksi suatu barang.	C3	12
13.	Menganalisa pentingnya sikap saling menghargai antara satu sama lain dalam kegiatan ekonomi.	C4	13
14.	Menganalisa cara menghargai kegiatan usaha ekonomi orang lain	C4	15
15	Menerapkan cara menghargai kegiatan usaha ekonomi orang lain.	C3	14
16.	Memprediksi dampak akibat tidak menghargai kegiatan usaha ekonomi orang lain.	C3	16

Sumber : Bloom (dalam Anderson & Krathwohl, 2001)

## 2. Angket Karakter Mandiri

Angket digunakan untuk mengukur karakter mandiri peserta didik pra dan pasca diberi perlakuan. Adapun jenis metode angket yang penulis gunakan berjenis tertutup, dimana responden harus menentukan satu jawaban yang paling relevan dengan karakteristik yang dirasakan. Pilihan jawaban ini ditandai dengan cara memberi tanda centang (v) atau silang (x). Penggunaan jenis skala Likert dipilih oleh peneliti sebagai skala untuk mengukur karakter mandiri peserta didik yang tertuang dalam angket yang peneliti rancang dengan empat pilihan yang mencakup (SS) Sangat Sering, (S) Sering, (KD) Kadang-Kadang, (TP) Tidak Pernah. Lembar angket berisi pernyataan dengan kriteria penskoran, untuk pernyataan dengan jawaban TP mendapat poin 1, KD mendapat poin 2, S mendapat poin 3, dan SS mendapat poin 4.

Adapun dalam penelitian ini indikator angket karakter mandiri dikembangkan berdasarkan pendapat Wiyani (2013) yaitu: (1) Percaya diri; (2) Tanggung jawab; (3) Berinisiatif; (4) Motivasi yang tinggi. Berdasarkan indikator-indikator tersebut dikembangkanlah perangkat kisi-kisi angket dan instrumen angket karakter mandiri. Adapun kisi-kisi angket karakter mandiri disajikan dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Karakter Mandiri Peserta didik**

Variabel	Indikator	Deskriptor	Nomor Soal	Jumlah
Karakter Mandiri Peserta Didik	Percaya Diri	1. Mampu menjawab pertanyaan guru 2. Mampu mengerjakan tugas sendiri 3. Berani menunjukkan kemampuan di depan kelas 4. Berani bertanya ketika diberi kesempatan 5. Berani mengutarakan pendapat	1, 2, 3, 4,5	5
	Tanggung Jawab	1. Merapikan sendiri perlengkapan belajar setelah digunakan	6,7, 8,9,10,	5

Variabel	Indikator	Deskriptor	Nomor Soal	Jumlah
		2. Mengerjakan dan menyelesaikan tugas dari guru sesuai ketentuan 3. Membuang sampah pada tempatnya 4. Melaksanakan piket kelas sesuai dengan jadwal yang ditetapkan 5. Bertanggung jawab atas ucapan dengan berbicara yang baik		
	Inisiatif	1. Aktif mencari solusi alternatif pemecahan masalah 2. Rasa ingin tahu yang tinggi akan sesuatu 3. Kreatif dalam mengejakan tugas 4. Inovatif dalam mengejakan tugas 5. Fokus, serius dan dapat konsisten selama proses pembelajaran	11, 12, 13, 14, 15	5
	Motivasi	1. Tekun dalam belajar 2. Ulet dalam menghadapi kesulitan 3. Giat belajar untuk menggapai cita-cita 4. Semangat dalam proses pembelajaran 5. Antusias dalam proses pembelajaran	16, 17, 18, 19, 20,	5
<b>Jumlah</b>				20

Sumber: Wiyani (2013) dan Hariyanto et al., (2012)

### 3. Observasi Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran RADEC

Observasi digunakan untuk melihat keterlaksanaan model RADEC mengacu pada tahapan pembelajaran yang sudah dirancang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Observasi dilakukan dengan untuk meninjau bagaimana guru dan peserta didik mempraktikkan langkah-langkah model RADEC di kelas. Jenis observasi yang digunakan adalah nonpartisipan, di mana peneliti hanya mengamati tanpa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Observasi mencakup seluruh



kegiatan pembelajaran, mulai dari perencanaan hingga penutup. Adapun panduan observasi sebagai berikut:

**Tabel 3. 4 Bentuk Observasi Kinerja Guru dan Aktivitas Belajar Peserta Didik dalam Model RADEC pada Penguasaan Konsep dan Karakter Mandiri**

<b>LEMBAR OBSERVASI IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN RADEC DALAM PENGUASAAN KONSEP DAN KARAKTER MANDIRI</b>			
Nama Guru	:	-----	
Tema/Subtema	:	-----	
Kelas/Semester	:	-----	
Sekolah	:	-----	
Petunjuk Penggunaan Rubik Model Pembelajaran RADEC			
a. Tinjau catatan hasil observasi penerapan model RADEC			
b. Periksa instrumen pengamatan model RADEC			
c. Deteksi indikator yang tercatat dalam hasil pengamatan			
d. Tuliskan skor pada setiap indikator di kolom yang sesuai, Gunakan angka 2 jika indikator <b>sangat terlihat</b> dalam pembelajaran, angka 1 jika indikator <b>kurang terlihat</b> , dan jika indikator <b>tidak ditemukan</b> maka beri angka 0.			
<b>1. Pembelajaran berpusat pada peserta didik</b>			
Indikator	Ada		Tidak Ada
	Tepat	Kurang Tepat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menunjukkan kemampuan berpikir kreatif saat menghadapi pertanyaan pra pembelajaran.</li> <li>• Peserta didik mengakses dan membaca beberapa sumber materi untuk menjawab pertanyaan pra pembelajaran.</li> <li>• Peserta didik mampu memberikan jawaban yang sesuai untuk pertanyaan pra pembelajaran.</li> <li>• Peserta didik menerapkan pemikiran kritis dalam merespons pertanyaan pra pembelajaran..</li> </ul>			
<b>Skor yang diperoleh</b>			
<b>Skor Maksimal = banyaknya indikator dikalikan dengan skor tertinggi</b>			

<b>Persentase Skor = Skor yang diperoleh dibagi Skor Maksimal, kemudian dikali 100%</b>			
<b>2. Terjadi diskusi antar peserta didik</b>			
Indikator	Ada		Tidak Ada
	Tepat	Kurang Tepat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menunjukkan saling menghormati terhadap pendapat masing-masing</li> <li>• Peserta didik dapat menyajikan jawaban mereka sendiri untuk pertanyaan pra pembelajaran</li> <li>• Peserta didik aktif memberikan tanggapan terhadap jawaban teman mereka</li> <li>• Peserta didik dapat mencapai kesepakatan bersama dalam kelompok.</li> </ul>			
<b>Skor yang diperoleh</b>			
<b>Skor Maksimal = banyaknya indikator dikalikan dengan skor tertinggi</b>			
<b>Persentase Skor = Skor yang diperoleh dibagi Skor Maksimal, kemudian dikali 100%</b>			
<b>3. Sedikit mendapat arahan</b>			
Indikator	Ada		Tidak Ada
	Tepat	Kurang Tepat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dapat merancang dan menyusun kegiatan pembelajaran secara mandiri.</li> <li>• Peserta didik menyelesaikan pertanyaan pra pembelajaran dan lembar kerja yang diberikan oleh guru, baik secara individu maupun kelompok.</li> <li>• Peserta didik dapat berfungsi sebagai tutor sebaya, membantu teman-teman mereka dalam memahami materi.</li> <li>• Peserta didik secara mandiri maupun dalam kelompok menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk pembelajaran.</li> </ul>			
<b>Skor yang diperoleh</b>			

<b>Skor Maksimal = banyaknya indikator dikalikan dengan skor tertinggi</b>			
<b>Persentase Skor = Skor yang diperoleh dibagi Skor Maksimal, kemudian dikali 100%</b>			
<b>4. Menunjukkan kemampuan penguasaan konsep</b>			
Indikator	Ada		Tidak Ada
	Tepat	Kurang Tepat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mampu mengingat kembali informasi yang tersimpan</li> <li>• Peserta didik mampu memahami makna dari materi yang dipelajari</li> <li>• Peserta didik mampu mengaplikasikan suatu pengetahuan untuk menyelesaikan suatu masalah atau menyelesaikan suatu tugas</li> <li>• Peserta didik mampu menganalisis pemecahan masalah atau objek dari segi unsur-unsurnya dan menentukan hubungan antar unsur-unsur tersebut</li> </ul>			
<b>Skor yang diperoleh</b>			
<b>Skor Maksimal = banyaknya indikator dikalikan dengan skor tertinggi</b>			
<b>Persentase Skor = Skor yang diperoleh dibagi Skor Maksimal, kemudian dikali 100%</b>			
<b>5. Menunjukkan karakter mandiri</b>			
Indikator	Ada		Tidak Ada
	Tepat	Kurang Tepat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mampu percaya diri dalam menjawab pertanyaan, mengerjakan tugas, bertanya, mengutarakan pendapat dan menunjukkan kemampuan didepan kelas</li> <li>• Peserta didik mampu bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan</li> <li>• Peserta didik mampu berinisiatif mencari solusi alternatif pemecahan masalah</li> <li>• Peserta didik memiliki motivasi yang tekun, ulet, giat, semangat dan antusias dalam proses pembelajaran</li> </ul>			

<b>Skor yang diperoleh</b>			
<b>Skor Maksimal = banyaknya indikator dikalikan dengan skor tertinggi</b>			
<b>Persentase Skor = Skor yang diperoleh dibagi Skor Maksimal, kemudian dikali 100%</b>			

### Pedoman Penilaian:

#### Kinerja Guru:

Jumlahkan total skor dari semua bagian (1 hingga 5), lalu rumuskan skor akhir dan tingkat kinerja berdasarkan total skor tersebut menggunakan rumus berikut:

$$K_i = \frac{Jumlah_{total}}{Jumlah_{max}} * 100\%$$

Keterangan:

$K_i$  = Kinerja

Jumlah total = Jumlah skor komponen 1 s.d 5

Jumlah maksimal =  $5 \times 4 \times 2 = 40$

#### Rentang kinerja guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran RADEC

Kinerja	Rentang Nilai	Interpretasi
Sangat Baik	91-100	Pembelajaran sepenuhnya mengikuti model RADEC
Baik	76-90	Pembelajaran sebagian besar mengikuti pada model RADEC
Cukup	61-75	Pembelajaran sebagian kecil mengikuti pada model RADEC
Kurang	$\leq 60$	Pembelajaran tidak berorientasi mengikuti model RADEC

#### Kemampuan Peserta Didik

Jumlahkan total skor dari semua bagian (4 s.d 5), lalu rumuskan skor akhir dan tingkat kinerja berdasarkan total skor tersebut menggunakan rumus berikut:

$$K_i = \frac{Jumlah_{total}}{Jumlah_{max}} * 100\%$$

Keterangan:

$K_i$	= Kemampuan peserta didik	
Jumlah total	= Jumlah skor komponen 4 s.d 5	
Jumlah maksimal	= $2 \times 4 \times 2 = 16$	
<b>Rentang kemampuan peserta didik mengikuti model pembelajaran RADEC</b>		
<b>Kemampuan</b>	<b>Rentang Nilai</b>	<b>Interpretasi</b>
Sangat Baik	91 – 100	Peserta didik berhasil model RADEC dengan sangat baik
Baik	76 – 90	Peserta didik mampu model RADEC dengan baik
Cukup	61 – 75	Peserta didik bisa model RADEC dengan cukup baik
Kurang	$\leq 60$	Peserta didik tidak mampu mengikuti model RADEC

Sebelum instrumen digunakan dalam sebuah penelitian maka perlu dilakukan beberapa uji instrumen yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Hal ini dilaksanakan untuk mengukur instrumen yang dibuat tepat serta mampu diandalkan dalam penelitian ini (Suhaini, 2021). Adapun penjelasan uji instrumen tersebut sebagai berikut:

### 3.6.1 Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah indikator yang menyajikan sejauh mana suatu instrumen sah atau dapat secara akurat mengidentifikasi aspek yang tepat untuk diukur. Suatu instrumen yang valid atau yang sah mempunyai validitas tinggi dan instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah (Arikunto, 2006). Uji validitas yang dipakai pada penelitian ini adalah validitas internal (logis) dan validitas eksternal (empiris). Pada validitas internal (logis) instrumen dikembangkan berdasarkan teori yang relevan dengan aspek-aspek indikator variabel yang diukur. Kemudian instrumen yang telah dibuat dikonsultasikan dengan validator atau ahli dalam bidangnya untuk meminta pendapat, saran serta masukan terhadap instrumen yang dibuat agar dapat divaliditas oleh validator sehingga instrumen bisa digunakan dalam penelitian. Kemudian pada validitas eksternal (empiris) instrumen yang sudah divaliditas dan telah diperbaiki

berdasarkan masukan ahli tersebut lalu dilakukan uji coba instrumen yang ditujukan pada peserta didik dengan kemampuan setara.

Apabila data yang didapat dari pengujian ini telah relevan sebagaimana seharusnya, maka instrumen tersebut adalah baik atau valid. Untuk mengetahuinya hasil pengujian validitas instrumen dilaksanakan kalkulasi memakai rumus koefisien korelasi *Product Moment Pearson* berbantu program SPSS versi 27. Adapun ketentuan kriterianya:

Apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , diartikan butir soal tersebut dinyatakan sah.

Apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , diartikan butir soal tersebut dinyatakan tidak sah.

Validitas empiris dilakukan dengan melakukan perhitungan untuk menentukan tinggi rendahnya validitas instrumen penelitian yang dinyatakan dengan koefisien korelasi.

**Tabel 3. 5 Kriteria Koefisien Korelasi dalam Uji Validitas**

Skor	Interpretasi
$0,800 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0.600 < r_{xy} \leq 0.800$	Tinggi
$0.400 < r_{xy} \leq 0.600$	Cukup
$0.200 < r_{xy} \leq 0.400$	Rendah
$0.00 < r_{xy} \leq 0.200$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2005)

### **3.6.1.1 Uji Validitas Instrumen Soal Penguasaan Konsep dan Angket Karakter Mandiri**

Validitas instrumen soal penguasaan konsep dan angket karakter mandiri terdiri dari dua langkah. Langkah pertama mengikutsertakan penilaian oleh para ahli yang berkompeten di bidang IPS, dimana para ahli tersebutlah yang menilai kelayakan isi dan struktur instrumen penelitian. Dalam fase ini, para ahli memastikan bahwa instrumen yang digunakan memenuhi syarat dan valid untuk dipakai dalam penghimpunan data di lokasi penelitian.

Kemudian sesudah instrumen penelitian dinilai oleh para ahli, peneliti melanjutkan dengan menguji instrumen tersebut pada 31 peserta didik kelas 6 di sekolah yang menjadi lokasi penelitian. Hasil dari evaluasi validitas untuk soal penguasaan konsep dan angket karakter mandiri ditampilkan dalam tabel 3.6 berikut:

**Tabel 3. 6 Perhitungan Validitas Soal Penguasaan Konsep**

No. Soal	<i>Pearson Correlation</i> ( $r_{hitung}$ )	Nilai Sig.	N = 31 ( $r_{tabel}$ )	Kesimpulan	Interpretasi
1	0.662	0.000	0.355	Ya	Tinggi
2	0.513	0.003	0.355	Ya	Cukup
3	0.309	0.091	0.355	Tidak	Rendah
4	0.311	0.089	0.355	Tidak	Rendah
5	0.643	0.000	0.355	Ya	Tinggi
6	0.382	0.034	0.355	Ya	Rendah
7	0.516	0.003	0.355	Ya	Cukup
8	0.380	0.035	0.355	Ya	Rendah
9	0.163	0.381	0.355	Tidak	Sangat Rendah
10	0.632	0.000	0.355	Ya	Tinggi
11	0.603	0.000	0.355	Ya	Tinggi
12	0.318	0.081	0.355	Tidak	Rendah
13	0.417	0.020	0.355	Ya	Cukup
14	0.266	0.148	0.355	Tidak	Rendah
15	0.544	0.002	0.355	Ya	Cukup
16	0.561	0.001	0.355	Ya	Cukup

Berdasarkan tabel 3.6 diketahui bahwa distribusi dari skor  $r_{tabel}$  adalah sejumlah 0.355 pada  $N=31$  dengan tolak ukur bahwa butiran soal berkategori valid jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Mengacu pada hasil uji coba yang telah dilakukan kepada 31 peserta didik yang mana peneliti sajikan pada tabel 3.6, ditemukan bahwa 11 dari 16 soal tentang penguasaan konsep mempunyai nilai *Pearson Correlation* atau  $r_{hitung}$  lebih besar dari 0.355. Dengan demikian bisa diketahui bahwa 11 soal diputuskan sudah sah atau valid dengan tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0.05$ ) atau dengan kata lain instrumen soal penguasaan konsep dapat dinyatakan layak untuk digunakan pada penelitian ini.

Tabel 3. 7 Perhitungan Validitas Angket Karakter Mandiri

No. Soal	Pearson Correlation ( $r_{hitung}$ )	Nilai Sig.	N = 31 ( $r_{tabel}$ )	Kesimpulan	Interpretasi
1	0,491	0.005	0.355	Ya	Cukup
2	0,485	0.006	0.355	Ya	Cukup
3	0,680	0.000	0.355	Ya	Tinggi
4	0,402	0.025	0.355	Ya	Cukup
5	0,262	0.155	0.355	Tidak	Rendah
6	0,502	0.004	0.355	Ya	Cukup
7	0.617	0.000	0.355	Ya	Tinggi
8	0.395	0.028	0.355	Ya	Rendah
9	0.239	0.195	0.355	Tidak	Rendah
10	0.750	0.000	0.355	Ya	Tinggi
11	0.608	0.000	0.355	Ya	Tinggi
12	0.406	0.023	0.355	Ya	Cukup
13	0.577	0.001	0.355	Ya	Cukup
14	0.308	0.308	0.355	Tidak	Rendah
15	0.238	0.198	0.355	Tidak	Rendah
16	0.743	0.000	0.355	Ya	Tinggi
17	0.524	0.002	0.355	Ya	Cukup
18	0.221	0.232	0.355	Tidak	Rendah
19	0.392	0.029	0.355	Ya	Rendah
20	0.443	0.013	0.355	Ya	Cukup

Berdasarkan tabel 3.7 diketahui bahwa distribusi dari skor rtabel adalah sejumlah 0.355 pada N=31 dengan tolak ukur bahwa butiran soal berkategori valid jika nilai rhitung > rtabel. Mengacu pada hasil uji coba yang telah dilakukan kepada 31 peserta didik dan disajikan pada tabel 3.7, ditemukan bahwa 15 dari 20 butir soal angket karakter mandiri mempunyai nilai *Pearson Correlation* atau rhitung lebih besar dari 0.355. Dengan demikian bisa diketahui bahwa 15 soal diputuskan sudah sah atau valid dengan tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0.05$ ) atau dengan kata lain instrumen soal penguasaan konsep dapat dinyatakan layak untuk digunakan pada penelitian ini.

### 3.6.1.2 Validitas Panduan Observasi

Pedoman observasi divalidasi oleh para ahli yang terdiri dari ahli pendidikan dan pengembang model RADEC. Proses validasi ini bertujuan untuk menilai berbagai aspek panduan observasi, termasuk kecocokan isi, struktur, dan penggunaan bahasa. Tim ahli mengevaluasi setiap elemen dari panduan observasi



untuk memastikan bahwa instrumen tersebut memenuhi standar kualitas yang diperlukan. Setelah melalui proses evaluasi yang mendalam, panduan observasi dinyatakan sah dan valid, sehingga siap digunakan untuk menghimpun data dalam penelitian.

### 3.6.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah serangkaian alat ukur yang mempunyai konsistensi serta menunjukkan kestabilan apabila pengukuran dilakukan secara berulang-ulang hasilnya tetap akan sama (Sugiyono, 2010). Pengujian reliabilitas dilaksanakan untuk meninjau sejauh apa instrumen tes yang dibuat dapat diandalkan. Uji reliabilitas dilaksanakan dengan memakai rumus dari *Cronbach's Alpha* berbantuan *software SPSS 27*. Dengan ketentuan *Cronbach's Alpha*  $> 0,60$  pengukuran reliabilitas dianggap reliabel.

**Tabel 3. 8 Pedoman dalam Interpretasi Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.0 – 0.199	Sangat Rendah
0.20 – 0.399	Rendah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2016)

#### 3.6.2.1 Uji Reliabilitas Instrumen Soal Penguasaan Konsep dan Angket

##### Karakter Mandiri

Uji reliabilitas dilakukan setelah instrumen soal dan angket dinyatakan telah valid, sehingga bisa dilakukan pengujian tahap selanjutnya. Proses ini bertujuan untuk menilai konsistensi instrumen dan memastikan tingkat keandalannya. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 27 untuk mendapatkan informasi mengenai sejauh mana instrumen tersebut bisa dipercaya. Hasil dari perhitungan reliabilitas untuk soal penguasaan konsep dan angket karakter mandiri disajikan berikut ini.

**Tabel 3. 9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Penguasaan Konsep**

**Case Processing Summary**

	N	%
<i>Valid</i>	31	100.0
<i>Cases Excluded<sup>a</sup></i>	0	.0
<i>Total</i>	31	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.752	11

Tabel 3.9 merupakan *output* SPSS yang mana menampilkan nilai yang diperoleh dari uji reliabilitas tes penguasaan konsep adalah 0.752. Jika mengacu pada aturan Cronbach's  $\alpha > 60$ , maka suatu instrumen bisa dianggap reliabel (Priyatno, 2013). Dengan demikian, bisa diketahui bersama bahwa instrumen tes penguasaan konsep dalam penelitian ini memenuhi kriteria reliabilitas yang kuat dan dapat diandalkan untuk menghimpun data penelitian yang dibutuhkan.

**Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Karakter Mandiri**

**Case Processing Summary**

	N	%
<i>Valid</i>	31	100.0
<i>Cases Excluded<sup>a</sup></i>	0	.0
<i>Total</i>	31	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.838	15

Berdasarkan *output* SPSS yang terlihat pada tabel 3.10, reliabilitas angket karakter mandiri tercatat sebesar 0.838. Sesuai dengan standar Cronbach's  $\alpha > 60$  maka suatu instrumen bisa dianggap reliabel. Dengan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen angket karakter mandiri yang diuji pada penelitian ini mempunyai reliabilitas yang sangat kuat dan layak dipergunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

### 3.6.3 Uji Daya Pembeda Instrumen

Uji ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi sejauh apa soal yang diberikan dapat menunjukkan peserta didik yang sudah memahami materi dengan peserta didik yang belum memahaminya (Arifin, 2012). Proses ini bertujuan untuk mengukur variasi kemampuan antara peserta didik dengan tingkat pemahaman tinggi, sedang, dan rendah. Biasanya, pengujian daya pembeda memakai *Point Biserial Correlation* untuk mengkalkulasikan perbedaan pada setiap butir soal serta pada skor keseluruhan tes, dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 27.

**Tabel 3. 11 Kriteria Daya Pembeda**

Daya Pembeda	Kriteria
$0.00 \leq DP < 0.20$	Jelek
$0.20 \leq DP < 0.40$	Cukup
$0.40 \leq DP < 0.70$	Baik
$0.70 \leq DP < 1.00$	Baik Sekali

#### 3.6.3.1 Daya Pembeda Instrumen Soal Penguasaan Konsep

Pengujian daya beda soal pada penguasaan konsep dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS 27. Butiran soal dinyatakan memiliki daya pembeda yang baik jika nilai daya pembeda (DP) lebih dari 0.40 (Arikunto, 2013). Hasil kalkulasi daya pembeda tiap soal penguasaan konsep ditampilkan berikut ini.

**Tabel 3. 12 Daya Pembeda Soal Penguasaan Konsep**

No. Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0.60	Baik
2	0.36	Cukup
3	0.15	Jelek
4	0.14	Jelek
5	0.59	Baik
6	0.23	Cukup
7	0.37	Cukup
8	0.26	Cukup
9	0.05	Jelek

No. Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
10	0.53	Baik
11	0.50	Baik
12	0.19	Jelek
13	0.28	Cukup
14	0.10	Jelek
15	0.48	Baik
16	0.43	Baik

Tabel 3.12 menunjukkan bahwa rentang daya pembeda untuk soal penguasaan konsep berada diantara 0.05 hingga 0.60. Hasil analisis uji coba mengungkapkan bahwa ada 5 butir soal diklasifikasikan oleh daya pembeda sebagai rendah, 5 butir soal mengindikasikan cukup, dan 6 butir soal mengindikasikan baik. Dengan hasil ini, dapat diketahui bahwa instrumen yang dipakai bisa efektif membedakan tingkat penguasaan konsep di antara peserta didik.

#### 3.6.4 Uji Tingkat Kesukaran Instrumen

Uji tingkat kesukaran memiliki fokus utama untuk menilai sebesar apa kesulitan masing-masing butir soal. Suatu soal dianggap baik jika level kesukarannya tidak terlalu sulit maupun terlalu mudah. Pengujiannya dilakukan memakai perangkat lunak SPSS 27, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan (Arifin, 2015) berikut:

**Tabel 3. 13 Kriteria Indeks Kesukaran**

Indeks P	Kategori
$P < 0.30$	Sukar
$0.30 \leq P \leq 0.70$	Sedang
$P > 0.70$	Mudah

##### 3.6.4.1 Indeks Kesukaran Instrumen Soal Penguasaan Konsep

Indeks kesukaran soal penguasaan konsep diuji menggunakan perangkat lunak SPSS 27, berdasarkan tolak ukur tingkat kesukaran yang dinyatakan oleh Arikunto (2013), tolak ukur tersebut adalah: apabila  $P < 0,30$ , maka soal dikategorikan sulit; apabila  $0,30 \leq P \leq 0,70$ , maka soal dikategorikan sedang; dan

apabila  $P > 0,70$ , maka soal dikategorikan mudah. Hasil dari tingkat kesukaran (P) untuk setiap soal penguasaan konsep ditampilkan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 3. 14 Tingkat Kesukaran Soal Penguasaan Konsep**

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0.73	Mudah
2	0.59	Sedang
3	0.29	Sukar
4	0.51	Sedang
5	0.79	Mudah
6	0.65	Sedang
7	0.60	Sedang
8	0.58	Sedang
9	0.25	Sukar
10	0.62	Sedang
11	0.69	Sedang
12	0.63	Sedang
13	0.49	Sedang
14	0.49	Sedang
15	0.58	Sedang
16	0.59	Sedang

Mengacu pada tabel 3.14, rentang indeks kesukaran untuk soal penguasaan konsep dalam penelitian ini berada diantara 0.25 sampai 0.79. Jika melihat banyaknya soal yang diuji, ada 2 soal memiliki kategori kesukaran tinggi, 12 soal memiliki kategori kesukaran sedang, dan 2 soal memiliki kategori kesukaran mudah.

Kemudian, mengacu pada beberapa pengujian yang telah dilaksanakan tersebut maka berikut ini rekapitulasi hasil pengujian soal penguasaan konsep, yang mana peneliti tampilkan pada tabel 3.15 dan hasil uji coba angket karakter mandiri tertera pada tabel 3.16.

**Tabel 3. 15 Rekapitulasi Analisis Uji Coba Soal Penguasaan Konsep**

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keputusan
1	Valid	Reliabel	Baik	Mudah	Dipakai
2	Valid		Cukup	Sedang	Dipakai
3	Tidak Valid		Jelek	Sukar	Tidak Dipakai
4	Tidak Valid		Jelek	Sedang	Tidak Dipakai
5	Valid		Baik	Mudah	Dipakai
6	Valid		Cukup	Sedang	Dipakai
7	Valid		Cukup	Sedang	Dipakai
8	Valid		Cukup	Sedang	Dipakai
9	Tidak Valid		Jelek	Sukar	Tidak Dipakai
10	Valid		Baik	Sedang	Dipakai
11	Valid		Baik	Sedang	Dipakai
12	Tidak Valid		Jelek	Sedang	Tidak Dipakai
13	Valid		Cukup	Sedang	Dipakai
14	Tidak Valid		Jelek	Sedang	Tidak Dipakai
15	Valid		Baik	Sedang	Dipakai
16	Valid		Baik	Sedang	Dipakai

**Tabel 3. 16 Rekapitulasi Analisis Uji Coba Angket Karakter Mandiri**

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Keputusan
1	Valid	Reliabel	Dipakai
2	Valid		Dipakai
3	Valid		Dipakai
4	Valid		Dipakai
5	Tidak Valid		Tidak Dipakai

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Keputusan
6	Valid		Dipakai
7	Valid		Dipakai
8	Valid		Dipakai
9	Tidak Valid		Tidak Dipakai
10	Valid		Dipakai
11	Valid		Dipakai
12	Valid		Dipakai
13	Valid		Dipakai
14	Tidak Valid		Tidak Dipakai
15	Tidak Valid		Tidak Dipakai
16	Valid		Dipakai
17	Valid		Dipakai
18	Tidak Valid		Tidak Dipakai
19	Valid		Dipakai
20	Valid		Dipakai

### 3.7 Prosedur Penelitian

Tahapan atau prosedur penelitian yang dilaksanakan diantaranya sebagai berikut.

1. Tahap permulaan meliputi :
  - (1) Menemukan permasalahan dengan cara investigasi lapangan dan tinjauan literatur untuk menemukan pilihan-pilihan solusi yang dapat digunakan.
  - (2) Melaksanakan studi literatur berkaitan sejumlah teori yang berkenaan dengan variabel-variabel penelitian yang akan dilakukan.
  - (3) Melakukan observasi ke sekolah (melakukan wawancara dengan guru kelas V SDN 26 Tanjung Raja Kab Ogan Ilir). Peneliti datang ke SDN 26 Tanjung Raja untuk melakukan observasi dengan Ibu Heni Dwijayanti, S.Pd. selaku guru kelas V di SDN 26 Tanjung Raja, peneliti menggali informasi tentang jumlah peserta didik dikelas V, proses pembelajarannya serta hasil belajar peserta didik dikelas tersebut.

- (4) Penentuan subjek, populasi dan sampel penelitian. Subjeknya adalah peserta didik kelas V SDN 26 Tanjung Raja Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan, yang berjumlah 38 orang peserta didik. Lalu populasinya yaitu seluruh peserta didik kelas V SDN 26 Tanjung Raja. Sedangkan sampel penelitian yang diambil adalah peserta didik kelas V sebanyak 38 peserta didik.
- (5) Membuat proposal penelitian
- (6) Penentuan waktu dan tempat pelaksanaan penelitian.
- (7) Membuat RPP, media, bahan ajar, penilaian, evaluasi, lembar kerja peserta didik (LKPD) serta mempersiapkan sumber belajar untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan model RADEC.
- (8) Membuat instrumen penelitian berupa soal tes penguasaan konsep, lembar angket karakter mandiri peserta didik dan lembar observasi
- (9) Instrumen divalidasi oleh ahli atau dosen pembimbing sebelum diuji coba. Setelah dinyatakan layak oleh validator ahli, maka instrumen diuji coba.
- (10) Setelah uji coba dilakukan pengujian berikutnya yaitu uji validitas, reabilitas, daya pembeda serta indeks kesukaran.
- (11) Jika seluruh instrumen sudah dinyatakan valid dan dapat diterapkan maka peneliti akan meminta izin kepada kepala sekolah untuk melakukan penelitian di sekolah.
- (12) Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah di SDN 26 Tanjung Raja, melalui pascasarjana UPI.

## 2. Pelaksanaan Penelitian meliputi :

- (1) Melakukan tes awal dengan memberikan *pretest* kepada peserta didik kelas V SDN 26 Tanjung Raja Kab Ogan Ilir. Hasil tes awal (*pretest*) digunakan untuk menearitahu tingkat penguasaan konsep dan karakter mandiri peserta didik.
- (2) Menyusun dan mengimplementasikan model RADEC pada pembelajaran kepada peserta didik kelas V di SDN 26 Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir, sesuai dengan RPP yang sudah dirancang.
- (3) Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada peserta didik kelas V SDN 26 Tanjung Raja Kab Ogan Ilir untuk mengukur peningkatan penguasaan konsep dan karakter mandiri peserta didik pasca diberi perlakuan.



3. Tahap Penyelesaian meliputi :

- (1) Mengumpulkan data dari hasil *pretest* dan *posttest* kemudian mengkategorikannya sesuai dengan indikator penelitian yang ditetapkan.
- (2) Mengolah dan menganalisis data penelitian yang telah dikumpulkan pada saat penelitian secara statistik dengan menggunakan *software* SPSS versi 27.
- (3) Membahas secara mendetail hasil analisis yang diperoleh dari penelitian.
- (4) Menggunakan hasil analisis untuk menarik kesimpulan dan menjawab pertanyaan penelitian.
- (5) Menyusun dan membahas hasil penelitian dalam bentuk laporan penelitian.

### **3.8 Analisis Data**

Analisis data dilaksanakan apabila semua data telah dikumpulkan melalui instrumen penelitian. Data yang dikumpulkan mencakup hasil tes validitas instrumen, *pretest*, *posttest*, serta hasil observasi. Setelah semua data dari kedua kelas diperoleh, kemudian diproses dan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 27. Fokus utama dari analisis ini adalah untuk menyimpulkan temuan penelitian berdasarkan masalah yang telah dirumuskan. Data terbagi menjadi data kuantitatif dan kualitatif. Adapun teknik pengolahan data berikut:

#### **3.8.1 Analisis Data Kualitatif**

Analisis data kualitatif dan statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang penguasaan konsep dan karakter mandiri peserta didik. Proses ini mencakup penilaian dari yang terendah hingga tertinggi, dan juga rerata pra dan pasca diberikan intervensi. Dengan cara ini, diperoleh pemahaman yang jelas mengenai distribusi nilai dan perubahan yang terjadi akibat perlakuan yang diberikan.

#### **3.8.2 Analisis Data Kuantitatif**

Hasil *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep dan karakter mandiri diperoleh dari kelompok kelas eksperimen dan kontrol yang merupakan sumber data kuantitatif. Data *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik pra penerapan pembelajaran. Data *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan pasca penerapan pembelajaran. Untuk mengumpulkan data, pedoman penskoran akan digunakan untuk menghitung skor berdasarkan jawaban peserta didik.

Selanjutnya, data dianalisis dengan menggunakan program SPSS 27, dengan beberapa uji statistik dilakukan:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah penelitian yang digunakan untuk menentukan apakah data yang didapatkan mengikuti distribusi normal atau tidak. Menurut Sugiyono, uji normalitas memiliki fokus utama yaitu untuk memastikan bahwa data yang terkumpul dari setiap variabel yang diteliti terdistribusi secara normal. Proses ini penting karena asumsi distribusi normal diperlukan untuk menerapkan berbagai teknik statistik yang valid dalam analisis data (Sugiyono, 2015). Pengujian ini dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* berbantu program SPSS versi 27 dengan nilai taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ). Berikut hipotesis pengujian normalitas:

$H_0$  = Data penelitian berdistribusi normal

$H_1$  = Data penelitian berdistribusi tidak normal.

Apabila taraf signifikansi  $\geq 0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima. Sebaliknya, jika taraf signifikansi kurang dari 0,05, hipotesis nol ditolak. Jika hasil pengujian menunjukkan distribusi data normal, analisis selanjutnya akan menggunakan metode statistik parametrik, yaitu uji-t. Namun, jika data tidak terdistribusi normal, maka analisis akan dilakukan dengan metode statistik non-parametrik, seperti uji *Mann Whitney U*.

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengevaluasi kesetaraan variansi antara kedua kelompok yang dibandingkan. Jika data menunjukkan distribusi normal, uji homogenitas dapat dilakukan dengan pengujian *Levene's* menggunakan perangkat lunak SPSS versi 27. Hasil dari uji ini akan menentukan apakah data harus dianalisis dengan metode statistik parametrik atau non-parametrik pada tahap selanjutnya. Adapun kriteria pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

$H_0$  = Variansi kedua kelompok sampel homogen

$H_1$  = Variansi kedua kelompok sampel tidak homogen

Taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ . Jika  $\text{Sig.} \geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan sebaliknya jika  $H_0 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilaksanakan dengan memperhatikan dasar pertimbangan seperti berikut:

1. Jika dua sampel bersumber dari populasi berdistribusi normal juga mempunyai varians serupa, artinya pengujian hipotesis yang diterapkan yaitu pengujian parametrik *paired sample-t-test* dan *independent sample t-test* (uji-t)
2. Jika dua sampel atau salah satunya, bersumber dari populasi berdistribusi tidak normal, artinya pengujian hipotesis yang diterapkan yaitu pengujian parametrik *Mann-Whitney*.

Uji tersebut dilakukan agar bisa menilai pengaruh variabel bebas (independen) kepada variabel terikat (dependen). Pada konteks penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan untuk mengukur dampak penerapan model RADEC terhadap kemampuan penguasaan konsep dan perkembangan karakter mandiri peserta didik kelas V di SD. Tercantum empat hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini sebagai berikut

1. **Hipotesis I:** Terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen pra dan pasca aplikasi model RADEC.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

**Keterangan:**

$\mu_1$  = skor rerata penguasaan konsep peserta didik pada kelompok eksperimen dimana model RADEC belum digunakan dalam pembelajaran

$\mu_2$  = skor rerata penguasaan konsep peserta didik pada kelompok eksperimen dimana model RADEC sudah digunakan dalam pembelajaran

Patokan penarikan keputusan:

1. Apabila taraf sig (2-tailed) < 0.05 artinya  $H_0$  tertolak dan  $H_1$  bisa diterima.
2. Apabila taraf sig (2-tailed) > 0.05 artinya  $H_0$  bisa diterima dan  $H_1$  tertolak.

Apabila didapatkan P-value (sig) < 0.05 diartikan ada perbedaan signifikan dalam penguasaan konsep peserta didik di kelas eksperimen pra dan pasca aplikasi model RADEC.

2. **Hipotesis II:** Terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dengan aplikasi model RADEC dan kelas kontrol tanpa penerapan model yang sama

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

**Keterangan:**

$\mu_1$  = skor rerata penguasaan konsep peserta didik pada kelompok eksperimen dimana model RADEC digunakan dalam pembelajaran

$\mu_2$  = skor rerata penguasaan konsep peserta didik pada kelompok kontrol dimana model RADEC tidak digunakan dalam pembelajaran

Patokan penarikan keputusan:

1. Apabila taraf sig (2-tailed) < 0.05 artinya  $H_0$  terjadi penolakan dan  $H_1$  bisa diterima.
2. Apabila taraf sig (2-tailed) > 0.05 artinya  $H_0$  bisa diterima dan  $H_1$  terjadi penolakan.

Apabila P-value (sig) < 0.05 diartikan terdapat perbedaan signifikan dalam penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen yang melaksanakan model RADEC dengan peserta didik kelas kontrol yang menjalani model serupa.

3. **Hipotesis III:** Terdapat perbedaan yang signifikan dalam karakter mandiri peserta didik kelas eksperimen pra dan pasca aplikasi model RADEC.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

**Keterangan:**

$\mu_1$  = skor rerata karakter mandiri peserta didik pada kelompok eksperimen dimana model RADEC belum digunakan dalam pembelajaran

$\mu_2$  = skor rerata karakter mandiri peserta didik pada kelompok eksperimen dimana model RADEC sudah digunakan dalam pembelajaran

Pedoman penarikan keputusan:

1. Apabila taraf sig (2-tailed) < 0.05 artinya  $H_0$  terjadi penolakan dan  $H_1$  terjadi penerimaan.
2. Apabila taraf sig (2-tailed) > 0.05 artinya  $H_0$  terjadi penerimaan dan  $H_1$  terjadi penolakan.

Apabila didapatkan P-value (sig) < 0.05, diartikan ada perbedaan signifikan dalam karakter mandiri peserta didik di kelas eksperimen pra dan pasca aplikasi model RADEC.

4. **Hipotesis IV:** Terdapat perbedaan yang signifikan dalam karakter mandiri peserta didik kelas eksperimen dengan aplikasi model RADEC dan kelas kontrol tanpa penerapan model yang sama

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

**Keterangan:**

$\mu_1$  = skor rerata karakter mandiri peserta didik pada kelompok eksperimen dimana model RADEC digunakan dalam pembelajaran

$\mu_2$  = skor rerata karakter mandiri peserta didik pada kelompok kontrol dimana model RADEC tidak digunakan dalam pembelajaran

Tolak ukur penarikan keputusan:

1. Apabila taraf sig (2-tailed) < 0.05 diartikan  $H_0$  mengalami penolakan dan  $H_1$  mengalami penerimaan.
2. Apabila taraf sig (2-tailed) > 0.05 diartikan  $H_0$  mengalami penerimaan dan  $H_1$  mengalami penolakan.

Apabila diperoleh P-value (sig) < 0.05 artinya terdapat perbedaan signifikan dalam karakter mandiri peserta didik kelas eksperimen yang diaplikasikan model RADEC dengan kelas kontrol tanpa pelaksanaan model tersebut.

**4. Uji N-Gain**

Uji ini dilakukan agar dapat menilai perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Pengujian ini bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai peningkatan penguasaan konsep dan karakter mandiri pasca penerapan model RADEC, rumusnya berikut ini:

Rumus: 
$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Ideal - Skor Pretest}$$

**Tabel 3. 17 Kriteria N-Gain menurut Hake (Susanto, 2012)**

Kriteria N-Gain	Rentang
Tinggi	$N-Gain \geq 0,7$
Sedang	$0,3 \leq N-Gain < 0,7$
Rendah	$N-Gain < 0,3$