

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2012) metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Dapat disimpulkan bahwa metode penelitian eksperimen adalah suatu metode yang digunakan untuk menguji atau untuk mencari pengaruh hubungan sebab akibat pada suatu penelitian. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran secara komprehensif tentang peningkatan kemampuan literasi sains kelas 5 sekolah dasar pada materi siklus air menggunakan model pembelajaran RADEC. Cara yang dilakukan yaitu dengan memberikan perlakuan kepada satu kelompok yang sebelum dan sesudah perlakuan diberikan test.

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimental design*. Keberhasilan perlakuan ditentukan dengan membandingkan skor *pretest* dan *posttest* (Gall *et al.*, 2010). Pelaksanaan penelitian terlebih dahulu dilakukan test untuk melihat kemampuan literasi sains sebelum dilakukan tindakan penelitian. Berikut ini adalah desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ditampilkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Pre-eksperimental Design*

Tes Awal (<i>pretest</i>)	Perlakuan	Teks Akhir (<i>posttest</i>)
O ₁	X	O ₂

Keterangan :

- O₁ : Tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan diberikan
- O₂ : Tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan
- X : Perlakuan pembelajaran RADEC

Berdasarkan Tabel 3.1 di atas, langkah awal yang harus dilakukan adalah dengan memberikan *pretest* kepada lima rombel kelas 5 sekolah dasar di kota bandung untuk melihat kemampuan awal literasi sains pada siswa dengan materi siklus air, hasil tersebut menjadi gambaran awal kemampuan siswa dalam literasi sains, setelah itu memberi *treatment* atau perlakuan pada setiap kelompok, untuk kelas yang mendapatkan perlakuan diberikan model pembelajaran RADEC. Pada tahap akhir,

setelah siswa mendapatkan *treatment*, kelas yang diberikan perlakuan diberikan *posttest* untuk melihat peningkatan kemampuan literasi sains pada materi siklus air.

B. Partisipan

Partisipan pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 di salah satu SD Negeri di Kecamatan Bandung Kulon, Kota Bandung. Dasar pemilihan partisipan ini adalah pertimbangan bahwa siswa di sekolah tersebut melalui sistem penerimaan yang ditentukan oleh pemerintah daerah melalui sistem zonasi di mana karakteristik lingkungan masyarakat berada di ruang lingkup yang sama. Pemilihan siswa yang memiliki karakteristik yang sama yaitu kemampuan membaca pemahaman yang baik dan memiliki alat komunikasi berbasis internet yang dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Maka dari itu peneliti berpendapat bahwa siswa di setiap kelas 5 di sekolah tersebut memiliki karakteristik kemampuan dasar yang mencukupi dan memiliki alat komunikasi prasyarat untuk mengunduh materi pembelajaran yang menjadi salah satu tahapan model pembelajaran yang akan diterapkan pada penelitian ini. Berdasarkan hasil analisis data yang sudah dilakukan, partisipan yang dilibatkan pada penelitian ini dijelaskan pada Tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Jumlah Partisipan Kelas V

Kelas	L	P	Jumlah
5A	8	13	21
5B	11	10	21
5C	17	7	24
5D	10	9	19
5E	7	8	15

Partisipan terdiri dari 100 siswa dari lima rombongan kelas 5 di salah satu SD Negeri di Kecamatan Bandung Kulon Kota Bandung. Partisipan ditentukan berdasarkan kemampuan dasar yang dimiliki kelas 5 di sekolah tersebut, kesamaan fasilitas yang dimiliki dan kurikulum yang digunakan pun sama pada setiap kelas dan kompetensi pendidik yang sudah diberikan pelatihan model pembelajaran RADEC. Selain itu pemilihan jenjang kelas sudah sesuai karena pada jenjang ini siswa diharapkan untuk mengembangkan keterampilan literasi sains. Salah satunya untuk mempersiapkan siswa dalam melaksanakan AKM (*Asesmen Kompetensi Minimum*) dan tidak mengganggu program sekolah dalam mempersiapkan siswa untuk mengikuti ujian akhir.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah sesuatu yang sangat penting dan menjadi faktor utama dalam penelitian. Berdasarkan rumusan masalah, instrumen penelitian ini terdiri dari tes dan non tes. Tes merupakan instrumen atau alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi berupa pengetahuan atau keterampilan seseorang. Berdasarkan jenisnya, tes dapat berupa: tes tulis, tes lisan, dan tes keterampilan (Winarno, 2013). Pada penelitian ini, terdapat empat instrumen yang dikembangkan yaitu satu dalam bentuk tes literasi sains dan tiga dalam bentuk non tes yaitu lembar observasi, angket kegiatan membaca dan angket refleksi diri. Instrumen tes yang digunakan untuk menguji keterampilan literasi sains yaitu soal *pretest* dan *posttest* dengan bentuk *essay* yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah *treatment* diberikan. Indikator pengembangan soal tes literasi sains berdasarkan tiga kompetensi literasi sains pada PISA 2018 yaitu 1) menjelaskan fenomena ilmiah, (2) mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan (3) menafsirkan data dan bukti ilmiah dan disesuaikan dengan aspek pengetahuan dan konteks. Soal yang digunakan pada tes awal sama dengan soal yang digunakan pada tes akhir. Hal ini dimaksudkan supaya tidak ada pengaruh perbedaan instrumen terhadap perubahan tingkatan inteligensi triarkis siswa. Selain itu digunakan instrumen tes RADEC yaitu soal prapembelajaran dan LKPD.

Sedangkan instrumen non tes yang digunakan berupa lembar observasi guru, angket kegiatan membaca dan angket refleksi siswa yang berfungsi untuk melihat keterlaksanaan model pembelajaran RADEC. Kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi atau data dari responden dalam arti laporan tentang dirinya atau hal-hal yang ia ketahui, sejalan dengan hal tersebut, Winarno (2013) mengemukakan bahwa kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang sesuatu yang akan diteliti. Secara umum, angket atau kuesioner digunakan untuk mengungkap data yang berkaitan dengan data pribadi responden, pendapat atau informasi lain yang berkaitan dengan masalah penelitian. Dalam hal ini bentuk skala yang digunakan adalah model *Likert*. Menurut Dewes (2008) kriteria skala *Likert* terdiri dari 5 yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu atau netral, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Penyusunan instrumen penelitian yang disusun bertujuan untuk memperoleh data penelitian yang diperlukan untuk dilakukan analisis diantaranya

antara lain adalah lembar observasi guru, angket kegiatan membaca, soal *pretest* dan *posttest*, dan angket refleksi diri siswa.

1. Pelaksanaan Model Pembelajaran RADEC

a. Lembar Observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung yaitu berkaitan dengan keterlaksanaan model pembelajaran RADEC pada pembelajaran IPA Sekolah Dasar. Instrumen lembar observasi sudah divalidasi oleh *expert judgment* oleh salah satu ahli bidang model pembelajaran RADEC dan pembelajaran IPA yang dijelaskan berikut ini dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Lembar Observasi Kegiatan Model Pembelajaran RADEC

Tahap Pembelajaran	Tahapan RADEC	Kegiatan Pembelajaran	Keterlaksanaan	
			Ya	Tidak
Pertemuan 1				
Prapembelajaran	<i>Read</i>	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan sumber materi yang dilaksanakan satu hari sebelum kegiatan pembelajaran 		
	<i>Answer</i>	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan pertanyaan prapembelajaran kelas V Tema 8 Pembelajaran 1 		
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> Menjawab salam, memberi kabar, dan menjawab absensi kehadiran. Berdoa bersama dipimpin perwakilan siswa. Mengumpulkan tugas soal prapembelajaran yang sudah ditugaskan pada hari sebelumnya. Menjawab pertanyaan guru secara acak mengenai soal latihan prapembelajaran yang sudah ditugaskan. Mendengarkan hasil analisis guru perihal siswa yang mengumpulkan dan tidak mengumpulkan jawaban prapembelajaran secara langsung. Melaporkan kegiatan membaca dengan mengisi angket keterbacaan materi yang diberikan guru. Memberikan motivasi sesuai kebutuhan (kelompok yang masih membaca, kelompok yang sudah membaca tetapi belum bisa memahami bacaan dan kelompok yang sudah membaca dan memahami apa yang sudah dibacanya). 		
Kegiatan Inti	<i>Discuss</i>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dibagi dalam kelompok secara heterogen maksimal lima anggota untuk melakukan kegiatan diskusi. Melaksanakan kegiatan berdiskusi untuk menyepakati jawaban pertanyaan prapembelajaran yang dibahas secara berurutan sesuai nomor. Menyelesaikan tugas yang ada di dalam LKPD secara 		

Tahap Pembelajaran	Tahapan RADEC	Kegiatan Pembelajaran	Keterlaksanaan	
			Ya	Tidak
		berkelompok.		
	<i>Explain</i>	<ul style="list-style-type: none"> Setiap kelompok diminta mempresentasikan hasil kerjanya. Setiap kelompok mempresentasikan indikator pertanyaan yang berbeda. Kelompok yang tidak presentasi diminta untuk memberikan tanggapan, baik dukungan atau sanggahan atau mengulang pernyataan ilmiah yang sudah disampaikan oleh kelompok penyaji. Menyimak penjelasan guru mengenai bahasan yang sama sekali tidak dapat dijawab oleh setiap kelompok. 		
	<i>Create</i>	<ul style="list-style-type: none"> Membuat karya berupa skema siklus air secara berkelompok pada karton yang sudah disediakan berdasarkan hasil rancangan desain model yang sudah dibuat. Melakukan konfirmasi mengenai hasil karya yang sudah dibuat bersama kelompok lain dan guru. 		
Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesimpulan tentang hal-hal yang sudah dipelajari dengan menjawab pertanyaan berdasarkan dari pemahaman setelah proses pembelajaran. Bersama-sama melakukan refleksi pembelajaran dengan mengisi angket refleksi diri. Mendapat tugas untuk mempelajari materi pembelajaran selanjutnya dan menjawab soal prapembelajaran 2 mengenai proses ciri-ciri air bersih dan pencemaran air. Berdoa bersama dipimpin oleh perwakilan siswa dan menjawab salam dari guru. 		
Pertemuan 2				
Prapembelajaran	<i>Read</i>	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan sumber materi yang dilaksanakan satu hari sebelum kegiatan pembelajaran 		
	<i>Answer</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab pertanyaan prapembelajaran kelas V Tema 8 Pembelajaran 2 		
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> Menjawab salam, memberi kabar, dan menjawab absensi kehadiran. Berdoa bersama dipimpin perwakilan siswa. Mengumpulkan tugas soal prapembelajaran yang sudah ditugaskan pada hari sebelumnya. Menjawab pertanyaan guru secara acak mengenai soal latihan prapembelajaran yang sudah ditugaskan. Mendengarkan hasil analisis guru perihal siswa yang mengumpulkan dan tidak mengumpulkan jawaban prapembelajaran secara langsung. Melaporkan kegiatan membaca dengan mengisi angket keterbacaan materi yang diberikan guru. Memberikan motivasi sesuai kebutuhan (kelompok yang masih masih membaca, kelompok yang sudah 		

Tahap Pembelajaran	Tahapan RADEC	Kegiatan Pembelajaran	Keterlaksanaan	
			Ya	Tidak
		membaca tetapi belum bisa memahami bacaan dan kelompok yang sudah membaca dan memahami apa yang sudah dibacanya).		
Kegiatan Inti	<i>Discuss</i>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dibagi dalam kelompok secara heterogen untuk melakukan kegiatan diskusi. Melaksanakan kegiatan berdiskusi untuk menyepakati jawaban pertanyaan prapembelajaran yang dibahas secara berurutan sesuai nomor. Menyelesaikan tugas yang ada di dalam LKPD secara berkelompok. 		
	<i>Explain</i>	<ul style="list-style-type: none"> Setiap kelompok diminta mempresentasikan hasil kerjanya. Setiap kelompok mempresentasikan indikator pertanyaan yang berbeda. Kelompok yang tidak presentasi diminta untuk memberikan tanggapan, baik dukungan atau sanggahan atau mengulang pernyataan ilmiah yang sudah disampaikan oleh kelompok penyaji. Menyimak penjelasan guru mengenai bahasan yang sama sekali tidak dapat dijawab oleh setiap kelompok. 		
	<i>Create</i>	<ul style="list-style-type: none"> Memilih ide percobaan yang ingin dipraktikkan di kelas. Mengisi LKPD Create secara berkelompok sebelum melakukan praktikum. Melakukan percobaan proses siklus air pada tumbuhan sesuai dengan laporan yang dibuat oleh setiap kelompok. Melakukan konfirmasi mengenai hasil percobaan yang telah dilaksanakan bersama kelompok lain dan guru. 		
Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesimpulan tentang hal-hal yang sudah dipelajari dengan menjawab pertanyaan berdasarkan dari pemahaman setelah proses pembelajaran. Bersama-sama melakukan refleksi pembelajaran dengan mengisi angket refleksi diri. Mendapat tugas untuk mempelajari materi pembelajaran selanjutnya dan mempelajari pembelajaran selanjutnya yang akan dipelajari. Berdoa bersama dipimpin oleh perwakilan siswa dan menjawab salam dari guru. 		

Lembar observasi pada setiap pertemuannya masing-masing diisi oleh seorang observer yaitu oleh satu rekan sejawat sesama guru yang sudah diberikan penjelasan mengenai model RADEC di sekolah tersebut. Guru yang terlibat sebagai pelaksana dalam penelitian ini berjumlah lima orang yang sudah diberikan pembekalan model pembelajaran RADEC dalam kegiatan Program Organisasi Penggerak (POP). Sementara observer yang terlibat dalam pelaksanaan yaitu sebanyak lima orang yang

sudah diberikan tugas oleh kepala sekolah untuk membantu pelaksanaan penelitian. Cara pengisian pada lembar observasi yaitu dengan membubuhkan tanda centang keterlaksanaan setiap langkah-langkah dalam pembelajaran berikut disediakan juga kolom karakter dimunculkan oleh siswa selama proses tersebut yang dapat diisi oleh observer. Kemudian observer dapat memberikan komentar terkait dengan pelaksanaan model pembelajaran yang di implementasikan pada kolom keterangan.

b. Angket kebiasaan membaca

Selain lembar observasi, untuk mendapatkan gambaran lebih jelas terkait tahap pelaksanaan *read*. Maka disebarakan angket kebiasaan membaca yang bertujuan untuk memperoleh informasi terkait dengan kebiasaan siswa membaca secara mandiri di rumah. Pada penelitian ini, *expert judgment* dilakukan oleh salah satu ahli bidang model pembelajaran RADEC dan ahli pembelajaran IPA. Sebanyak 4 item dinyatakan valid untuk dilakukan uji coba. Berikut ini disajikan kisi-kisi angket kegiatan membaca yang disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kisi-Kisi Angket Kegiatan Membaca

Indikator	Item
Keterlaksanaan Kegiatan Membaca Meteri	1
Durasi Waktu Kegiatan membaca Materi	2
Sumber Materi yang Dibaca	3
Frekuensi Waktu Kebiasaan Membaca	4
Jumlah	4

Seperti indikator yang disajikan pada Tabel 3.4. Peneliti akan memperoleh informasi apakah siswa membaca bahan ajar atau tidak, durasi waktu yang digunakan untuk membaca, sumber materi yang dipelajari dan frekuensi waktu kebiasaan membaca yang dilakukan oleh siswa.

2. Peningkatan literasi sains siswa

a. Tes kemampuan literasi sains (*Pretest* dan *Posttest*)

Tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang disesuaikan dengan materi IPA kelas V mengenai siklus air. *pretest* dan *posttest* disusun berdasarkan tiga kompetensi literasi sains yaitu (1) menjelaskan fenomena ilmiah, (2) mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan (3) menafsirkan data dan bukti ilmiah. *pretest* dilaksanakan sebelum kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran RADEC di mana bertujuan untuk

mengetahui kompetensi awal siswa dan *posttest* bertujuan untuk mengetahui keterampilan literasi sains anak yang dilaksanakan setelah menggunakan model pembelajaran RADEC. Soal ini diambil dari soal instrumen yang telah di *judgement* oleh ahli.

Pelaksanaan penelitian diperlukan data-data untuk menguji hipotesis dan menarik kesimpulan. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah seperangkat instrumen. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen data kuantitatif dan instrumen data kualitatif. Instrumen penelitian itu adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian (Winarno, 2013).

1) Validitas Instrumen

Validitas instrumen diartikan sebagai derajat kedekatan hasil pengukuran dengan keadaan yang sebenarnya (Winarno, 2013). Validitas dapat kita cari dengan menghubungkan skor keseluruhan siswa dalam satu item (X) dengan skor keseluruhan yang diperoleh semua siswa (Y) melalui teknik korelasi *Product moment Pearson* dengan angka kasar. Partisipan yang terlibat dalam penelitian berjumlah 21 siswa 6 diantaranya 15 perempuan dan 16 laki-laki.

Uji validitas ini menggunakan rumus korelasi product moment seperti yang terlihat di bawah ini.

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

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi

N : banyaknya siswa

X : nilai dari soal yang diujicobakan

Y : nilai dari tujuan atau tes lain yang dibandingkan

$\sum X$: Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$: Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat dalam skor distribusi

Jika $r_{xy} > r_{Tabel}$ pada taraf signifikan 5% berarti skor (butir soal) valid dan sebaliknya bila $r_{xy} < r_{Tabel}$ maka butir soal tidak valid sekaligus tidak memenuhi persyaratan. Berikut ini adalah kriteria korelasi koefisien dilengkapi butir soal yang disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria Korelasi Koefisien (Arikunto, 2008)

Koefisien Korelasi	Interpretasi	Item
0,00-0,20	Validitas Sangat rendah	-
0,21-0,40	Validitas Rendah	6
0,41-0,60	Validitas Cukup	3, 7b
0,61-0,80	Validitas Tinggi	1a, 1b, 1c, 5, 7a, 8b
0,81- 1,00	Validitas Sangat Tinggi	2, 4, 8a, 9, 10a, 10b

Hasil uji validitas instrumen tes untuk mengukur kemampuan literasi sains didapatkan 15 item soal yang diuji dan didapatkan 15 item soal yang valid dengan pemerolehan seperti Tabel 3.2. Item yang memiliki kriteria validitas rendah berjumlah 1 buah, kriteria validitas cukup 2 buah, validitas tinggi 6 soal dan validitas sangat tinggi 6 soal. Maka dapat disimpulkan jika tes soal *pretest* dan *posttest* yang berjumlah 15 soal dapat digunakan dalam penelitian namun dengan catatan satu item soal diperbaiki penyusunannya.

2) Reliabilitas Instrumen

Setelah instrumen selesai divalidasi, kemudian instrumen diuji reliabilitasnya dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach*. Reliabilitas menurut Arikunto (2008) adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg/kosisten (tidak berubah). Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus uji reliabilitas *Cronbach's Alpha* dengan bantuan SPSS. Menurut Arikunto (2008) penentuan harga koefisien reliabilitas dapat diklasifikasikan seperti pada Tabel 3.6 di bawah ini.

Tabel 3.6 Kriteria Acuan Reliabilitas Instrumen

Derajat Reliabilitas	Klasifikasi
0,00 $r_{11} < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
0,20 $r_{11} < 0,40$	Reliabilitas rendah
0,40 $r_{11} < 0,60$	Reliabilitas cukup
0,60 $r_{11} < 0,80$	Reliabilitas tinggi
0,80 $r_{11} < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

Menurut Sugiyono (2011) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas yang dilakukan pada 15 item soal, didapat hasil reliabilitas instrumen tes literasi sains sebesar 0,920 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Artinya soal-soal tes literasi sains tersebut dapat digunakan pada waktu penelitian dengan asumsi akan menghasilkan data yang tidak jauh berbeda. Adapun perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran.

3) Daya Pembeda Butir Soal

Arikunto (2008) menyatakan bahwa daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara mahasiswa yang berkemampuan tinggi dengan mahasiswa yang berkemampuan rendah. Jika indeks daya pembeda soal semakin tinggi maka kemampuan soal yang bersangkutan membedakan mahasiswa yang telah memahami materi dengan yang belum memahami materi semakin tinggi pula. Daya pembeda soal dapat dirumuskan sebagai berikut.

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

Keterangan:

- DP : daya pembeda soal
 BA : jumlah jawaban benar pada kelompok atas
 BB : jumlah jawaban benar pada kelompok bawah
 N : jumlah siswa yang mengerjakan tes Σ

Sementara interpretasi daya pembeda soal beserta nomor butir soal dijelaskan pada Tabel 3.7 di bawah ini.

Tabel 3.7 Interpretasi Daya Pembeda Soal

Skor	Kriteria	Item
$0,4 \leq DP \leq 1,00$	Soal diterima	3, 7b, 1a, 1b, 1c, 5, 7a, 8b. 2, 4, 8a, 9, 10a, 10b
$0,3 \leq DP < 0,4$	Soal diterima tapi perlu diperbaiki	6
$0,2 \leq DP < 0,3$	Soal diperbaiki	-
$0,0 \leq DP < 0,2$	Soal tidak diperbaiki	-

Dalam penelitian ini perhitungan daya beda menggunakan *software* SPSS 25. Kriteria tolak ukur untuk menginterpretasikan daya pembeda tiap butir soal terdapat pada Tabel 3.5. Berdasarkan hasil uji daya pembeda yang telah dilakukan, maka terdapat dua kriteria hasil yang diperoleh dari 15 soal. Sebanyak satu soal yang termasuk ke dalam kriteria soal diterima tapi perlu diperbaiki.

4) Uji Tingkat Kesukaran

Setelah dilakukan uji validitas dan reabilitas, maka akan dilakukan uji tingkat kesukaran. Untuk uji tingkat kesukaran, akan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Menghitung rata-rata skor tiap butir soal
- b) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran (p)} = \frac{\text{rata-rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

- c) Selanjutnya menurut Arikunto (2016) skor hasil perhitungan tingkat kesukaran yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan pada Tabel 3.8 dibawah ini.

Tabel 3.8 Interpretasi tingkat kesukaran

Skor Tingkat Kesukaran	Interpretasi	Item
$p < 0,30$	Sukar	-
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang	3, 4, 7b, 8b, 9
$p > 0,70$	Mudah	1a, 1b, 1c, 2, 5, 6, 7a, 8a, 10a, 10b

Selain menggunakan hitung manual, tingkat kesukaran juga dapat dilakukan dengan menggunakan operasi hitung di *Ms. Excel*. Hasil uji tingkat kesukaran tes literasi sains siswa adalah sebagai berikut. Melihat dari hasil uji tingkat kesukaran di atas, maka soal tes yang dibuat memiliki variasi tingkat kesukaran yang menyebar pada semua indikator. Dari 15 soal yang dibuat menghasilkan 5 soal yang sedang dan 10 soal dengan kriteria mudah. Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal literasi sains siswa dengan menggunakan program *excel* terdapat pada lampiran.

Jika data yang diperoleh tidak akurat (valid), maka keputusan yang diambil pun akan tidak tepat. Berikut ini adalah hasil instrumen soal literasi sains yang disajikan pada Tabel 3.9 di bawah ini.

Tabel 3.9 Hasil Uji Instrumen Soal Literasi Sains

No Butir	Person Correlation R Hitung	Ket.	Cronbach's Alpha	Reabilitas	Tingkat Kesukaran	Ket.	Daya Beda Butir Tes
1a	0,67	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,88	Mudah	Soal diterima
1b	0,67	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,88	Mudah	Soal diterima
1c	0,67	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,88	Mudah	Soal diterima
2	0,86	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,75	Mudah	Soal diterima
3	0,49	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,62	Sedang	Soal diterima
4	0,88	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,46	Sedang	Soal diterima
5	0,64	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,90	Mudah	Soal diterima
6	0,37	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,81	Mudah	Soal diterima tapi perlu diperbaiki
7a	0,63	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,92	Mudah	Soal diterima
7b	0,45	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,65	Sedang	Soal diterima
8a	0,86	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,75	Mudah	Soal diterima
8b	0,77	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,47	Sedang	Soal diterima
9	0,88	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,46	Sedang	Soal diterima
10a	0,86	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,76	Mudah	Soal diterima
10b	0,86	Valid	0,92	Sangat Tinggi	0,76	Mudah	Soal diterima

Berdasarkan Tabel 3.9 yang menjelaskan tentang hasil uji instrumen soal tes literasi sains diantaranya adalah pengujian validitas, realibilitas, daya pembeda butir soal dan tingkat kesukaran. Pengujian dilakukan pada 15 butir soal menggunakan aplikasi SPSS 25 yang bertujuan untuk mendapatkan instrumen yang baik untuk digunakan di dalam penelitian. Hasil yang didapatkan jika terdapat satu butir soal yang harus diperbaiki karena tingkat kesukaran soal yang relatif mudah sehingga didapatkan hasil daya beda butir soal diterima tapi perlu diperbaiki kembali.

3. Kelebihan dan kekurangan pelaksanaan model RADEC

a. Angket refleksi siswa

Pemberian angket ini digunakan untuk mengetahui sikap dari pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa dalam tahapan *read*, *answer*, *discuss*, *explain*, dan *create*. Angket ini diisi setelah kegiatan pembelajaran selesai yang mempunyai tujuan untuk menjadi bahan refleksi siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran lebih baik lagi di kegiatan selanjutnya. Skala penilaian yang digunakan yaitu skala *Likert*. Berikut ini adalah kisi-kisi angket refleksi diri yang dibagikan kepada siswa setelah kegiatan pembelajaran yang ditampilkan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Kisi-Kisi Angket Refleksi Diri Siswa

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
<i>Read</i> (Membaca)						
1	Saya berpendapat kegiatan membaca sangat penting untuk membantu kegiatan berdiskusi dengan kelompok					
<i>Answer</i> (Menjawab)						
2	Saya menjawab soal prapembelajaran satu hari sebelumnya dengan jujur tanpa dibantu orang lain					
3	Saya berpendapat kegiatan menjawab soal pra-permbelajaran satu hari sebelumnya membantu kegiatan berdiskusi dengan kelompok					
4	Saya mengungkapkan pendapat dengan percaya diri					
<i>Discuss</i> (Berdiskusi)						
5	Saya sudah melakukan yang terbaik dalam kegiatan diskusi kelompok					
8	Saya aktif dalam kegiatan diskusi kelompok					
9	Saya bekerja sama dengan kelompok untuk mengerjakan seluruh tugas tugas					
<i>Explain</i> (Menjelaskan)						

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
6	Saya berpendapat kegiatan presentasi dapat meningkatkan kerja sama kelompok					
7	Saya puas dengan presentasi yang ditampilkan kelompok					
<i>Create</i> (Menciptakan)						
10	Saya berpendapat kegiatan membuat karya dapat meningkatkan gotong royong					

Berdasarkan Tabel 3.10 di atas. Pernyataan yang ada pada angket refleksi diri berjumlah 10 soal yang di mana memuat setiap tahap model pembelajaran RADEC yaitu *read*, *answer*, *discuss*, *explain* dan *create*.

2) Validitas Instrumen

Pada penelitian ini uji validitas dilakukan pada 15 item soal yang diuji cobakan kepada 31 siswa. Partisipan yang terlibat dalam penelitian berjumlah 31 siswa 6 diantaranya 15 perempuan dan 16 laki-laki. Uji validitas ini menggunakan korelasi *product moment* yang diujikan menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Berikut ini adalah hasil uji validitas angket refleksi diri yang disajikan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Hasil Validitas Instrumen Soal Literasi Sains

No Butir Instrumen	Person Correlation R Hitung	R Tabel	Keterangan	Interpretasi Koefisien Korelasi
1a	0,67	0,35	Valid	Rendah
1b	0,67	0,35	Valid	Rendah
1c	0,67	0,35	Valid	Rendah
2	0,86	0,35	Valid	Cukup
3	0,49	0,35	Valid	Rendah
4	0,88	0,35	Valid	Tinggi
5	0,64	0,35	Valid	Rendah
6	0,37	0,35	Valid	Rendah
7a	0,63	0,35	Valid	Rendah
7b	0,45	0,35	Valid	Rendah
8a	0,86	0,35	Valid	Cukup
8b	0,77	0,35	Valid	Cukup
9	0,88	0,35	Valid	Tinggi
10a	0,86	0,35	Valid	Cukup
10b	0,86	0,35	Valid	Cukup

Hasil uji validitas instrumen angket refleksi diri didapatkan 10 item soal yang valid dengan kriteria yang berbeda-beda. Item yang memiliki kriteria validitas rendah berjumlah 8 buah, kriteria validitas cukup 5 buah, validitas tinggi berjumlah 2 soal.

Maka dapat disimpulkan jika angket refleksi diri yang berjumlah 10 soal dapat digunakan dalam penelitian.

3) Reliabilitas Instrumen

Pada penelitian ini, setelah pengujian validitas dilakukan menggunakan uji reabilitas dengan pengujian reliabilitas *Cronbach's Alpha* dengan menggunakan aplikasi SPSS 25. Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas yang dilakukan pada 10 item soal, didapat hasil reliabilitas instrumen tes literasi sains sebesar 0,716 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Artinya soal-soal tes literasi sains tersebut dapat digunakan pada waktu penelitian dengan asumsi akan menghasilkan data yang tidak jauh berbeda. Adapun perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran.

b. Lembar Wawancara

Lembar wawancara yang digunakan bertujuan untuk membantu peneliti selama proses wawancara sehingga hasil yang didapatkan sistematis dan sesuai dengan tujuan penelitian. Lembar wawancara memuat 5 pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan model pembelajaran RADEC di kelas. Pernyataan tersebut adalah 1) Apa setiap tahapan terlaksana semua tahapan RADEC; 2) Apa tahapan yang menurut anda dilaksanakan kurang maksimal; 3) Bagaimana Respon siswa terhadap setiap tahapan pada RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain* dan *Create*); 4) Gambarkan setiap kelompok saat mengerjakan tahapan create; dan 5) Apa kelebihan dan kekuarangan RADEC.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan melalui tahap persiapan, pelaksanaan, dan analisis dan kesimpulan. Secara detail diuraikan berikut ini:

1. Persiapan Penelitian

Kegiatan persiapan penelitian ini diawali dengan identifikasi masalah, kajian literatur terkait variabel yang akan diteliti seperti kemampuan literasi Sains, materi siklus air, dan model pembelajaran RADEC. Instrumen penelitian terdiri dari tes kemampuan literasi sains dan angket pelaksanaan pembelajaran untuk memperkuat hasil penelitian, selain itu peneliti juga menyusun rancangan pembelajaran yang akan digunakan untuk perlakuan (*treatment*) kepada siswa. Instrumen *pretest* dan *posttest* disusun berdasarkan tiga indikator kompetensi literasi sains yaitu Menjelaskan

fenomena secara ilmiah, 2) Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah dan 3) Menafsirkan data dan bukti penyelidikan ilmiah. Namun di dalam penyusunannya, indikator kompetensi literasi sains pada setiap soal yang disusun tidak lepas dari aspek pengetahuan dan konteks literasi sains. Analisis ini dilakukan supaya menjadikan soal lebih bermakna dan mampu meningkatkan keterampilan literasi sains dengan maksimal. Aspek pengetahuan literasi sains yaitu 1) konten, 2) kompetensi, dan 3) konteks; dan aspek konteks literasi sains yaitu 1) personal, 2) global, dan 3) epistemik. Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan maka terlebih dahulu instrumen yang telah dibuat dilakukan validasi dengan cara mengujikannya pada siswa kelas 6 yang berjumlah 31 orang. Pemilihan partisipan uji coba karena terkait keterlaksanaan materi siklus air yang sudah diajarkan dari kelas 5. Penelitian kuantitatif penyimpulannya dilakukan dari sampel ke populasi yang didasarkan pada hasil uji coba instrumen, maka dengan dasar itulah instrumen pada penelitian kuantitatif harus valid. Selanjutnya meminta kesediaan dari kepala sekolah untuk mengizinkan pelaksanaan penelitian di sekolah yang dipimpin. Setelah disetujui dan diterima oleh Kepala Sekolah setempat, langkah pertama adalah melaksanakan observasi kelas dari mulai karakteristik siswa dan guru. Setelah itu peneliti langsung ke lapangan untuk melaksanakan penelitian.

2. Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian penelitian terbagi atas beberapa pertemuan yang disesuaikan dengan tempat meneliti yaitu salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Bandung Kulon, Kota Bandung. Pelaksanaan dilakukan pada semester 2 tahun pengajaran 2021-2022. Pelaksanaan penelitian berlangsung dari bulan Januari sampai dengan Juli tahun 2022. Berikut ini adalah Tabel deskripsi pelaksanaan penelitian yang disesuaikan dengan waktu pelaksanaannya.

Tabel 3.12 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pertemuan	Kegiatan	Deskripsi	Waktu
1	<i>Pretest</i>	1. Melaksanakan <i>pretest</i> sebanyak 15 soal kepada siswa kelas 5A, 5B, 5C, 5D, dan 5E	5 April 2022
2	Bimbingan Pada Guru Pembelajaran Ke-1	2. Melaksanakan bimbingan pembelajaran Ke-1 kepada guru kelas 5 terkait model pembelajaran RADEC, RPP dan instrumen pendukung lainnya.	11 April 2022
3	Prapembelajaran Pertemuan Ke-1 (<i>Read</i> dan <i>Answer</i>)	3. Melaksanakan prapembelajaran Ke-1 tahapan <i>Read</i> dan <i>Answer</i> tiga hari sebelum kegiatan pembelajaran yang diberikan secara daring pada <i>whatsapp group</i> mengenai materi pencemaran air, manfaat air dan siklus air tanah dan <i>Answer</i>	12 April 2022
4	Pelaksanaan Pembelajaran	4. Melaksanakan <i>treatment</i> pembelajaran Ke-1 model	15 April 2022

Salma Ihsani Philrizki, 2022

LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR KELAS V PADA MATERI SIKLUS AIR MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE (RADEC)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pertemuan	Kegiatan	Deskripsi	Waktu
	(treatment) Ke-1 (<i>Discuss, Explain dan Create</i>)	pembelajaran RADEC untuk tahapan <i>Discuss, Explain dan Create</i> kepada siswa kelas 5A, 5B, 5C, 5D, dan 5E.	
5	Bimbingan Pada Guru Pembelajaran Ke-2	5. Melaksanakan bimbingan pembelajaran Ke-2 kepada guru kelas 5 terkait model pembelajaran RADEC, RPP dan instrumen pendukung lainnya.	18 April 2022
6	Prapembelajaran Pertemuan Ke-2 (<i>Read dan Answer</i>)	6. Melaksanakan prapembelajaran Ke-2 tahapan <i>Read dan Answer</i> tiga hari sebelum kegiatan pembelajaran yang diberikan secara daring pada <i>whatsapp group</i> mengenai materi yaitu ciri-ciri air bersih, upaya pelestarian air bersih dan siklus air pada tumbuhan.	19 April 2022
7	Pelaksanaan Pembelajaran (treatment) Ke-2	7. Melaksanakan <i>treatment</i> pembelajaran Ke-2 model pembelajaran RADEC untuk tahapan <i>Discuss, Explain dan Create</i> kepada siswa kelas 5A, 5B, 5C, 5D, dan 5E	22 April 2022
8	<i>Posttest</i>	8. Melaksanakan tes <i>posttest</i> kepada kelas 5A, 5B, 5C, 5D, dan 5E	23 April 2022

Pada tahap awal pelaksanaan penelitian dilakukan dengan pemberian *pretest*. Tahap selanjutnya adalah pemberian perlakuan (*treatment*) pada semua partisipan yaitu lima rombel kelas 5. Semua kelas 5 menjadi partisipan yang diberikan perlakuan yaitu pelaksanaan model pembelajaran RADEC. Setelah pembelajaran selesai siswa diberikan angket refleksi diri. Tahap terakhir adalah semua siswa diberikan *posttest* untuk melihat kemampuan literasi sains siswa setelah mendapatkan perlakuan.

3. Analisis data dan Kesimpulan

Setelah semua data terkumpul selanjutnya dianalisis sesuai jenis data dan masalah yang hendak dipecahkan. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan secara deskriptif dan inferensial dengan bantuan Microsoft Office Excell 2013 dan SPSS Versi 25. Data yang dianalisis secara kuantitatif merupakan data *pretest*, *posttest*, dan peningkatan kemampuan literasi sains (*N-Gain*), selain itu hasil angket yang diperoleh dianalisis berdasarkan statistik deskriptif berupa persentase siswa pada proses pembelajaran. Setelah semua data dianalisis maka dilakukan penyimpulan dan penyusunan laporan penelitian.

Secara lengkap prosedur penelitian diuraikan dalam *Fishbone* diagram berikut:



Gambar 3.1. *Fishbone* Diagram Prosedur Penelitian

E. Analisis Data

Menurut Sugiyono (2011) analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Ada beberapa kegiatan dalam melakukan analisis data. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2011).

1. Pelaksanaan Model Pembelajaran RADEC

a. Lembar Observasi

Pengolahan data lembar observasi dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memeriksa lembar observasi yang telah terkumpul dalam pengolahan data.
- 2) Menentukan skor observasi dengan merujuk pada acuan rentang skor penelitian.
- 3) Mengelompokkan skor masing-masing responden penelitian berdasarkan acuan rentang skor yang telah ditetapkan.
- 4) Skor jawaban dari masing-masing observer akan peneliti cari rata-ratanya, kemudian hasil dari perhitungan skor tersebut akan penulis gunakan untuk perhitungan selanjutnya.

b. Angket Kegiatan Membaca

Ada beberapa hal yang dilakukan dalam analisis data skor angket pembelajaran, yaitu:

- 1) Perhitungan skor angket setiap pertanyaan atau pernyataan.
- 2) Menjumlahkan skor yang didapatkan siswa
- 3) Membuat Tabel skor angket
- 4) Menghitung persentase skor angket siswa dengan kriteria sebagai berikut.

Persentase (%) :

$$\frac{TxPn}{Y} \times 100$$

Keterangan :

T : Total Jumlah Responden yang Memilih

Pn : Memilih Skor Skala

Y : Skor Ideal

- 5) Setelah didapatkan skor persentase angket, maka dilakukan interpretasi skor dan analisis data angket. Adapun interpretasi skor angket disajikan pada Tabel 3.13 di bawah ini.

Tabel 3.13 Interpretasi Skor Angket

Persentase	Interpretasi
0 % - 19,99 %	Sangat Tidak Baik
20,00 % - 39,99 %	Tidak Baik
40 % - 59,99 %	Cukup
60 % - 79,99 %	Baik
80 % - 100 %	Sangat Baik

2. Peningkatan Literasi Sains Siswa

Ada beberapa hal yang dilakukan dalam analisis data tes kemampuan literasi sains, yaitu:

- 1) Memberikan skor jawaban sesuai dengan pedoman penskoran
- 2) Menjumlahkan skor.
- 3) Membuat Tabel skor *pretest* dan post-test untuk kelompok eksperimen mendapat perlakuan dengan model pembelajaran RADEC
- 4) Melakukan analisis deskriptif pada kelompok yaitu menghitung rata-rata, simpangan baku (standar deviasi), skor minimal dan maksimal dari nilai yang diperoleh siswa.
- 5) Melakukan pengelompokan Kemampuan Literasi Sains yaitu kriteria pengelompokkan siswa pada level kemampuan yang terbagi menjadi tiga kelompok yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokkan ini berdasarkan rata-rata dan simpangan baku. Kriteria pengelompokkan merujuk kepada Arikunto (2012) adalah seperti pada Tabel 3.14 berikut ini.

Tabel 3.14 Kriteria Pengelompokkan Kemampuan Literasi Sains

Nilai	Kriteria
$KLS \geq \bar{X} + s$	Siswa Kelompok Tinggi
$\bar{X} - s \leq KLS < \bar{X} + s$	Siswa Kelompok Sedang
$KLS < \bar{X} - s$	Siswa Kelompok Rendah

Adapun hasil pengelompokkan Kemampuan Literasi Sains (KLS) siswa ialah seperti pada Tabel 3.15 berikut ini.

Tabel 3.15 Pengelompokkan Kemampuan Literasi Sains (KLS)

Kelas	Kategori KLS		
	Rendah	Sedang	Tinggi
5A	10	9	2
5B	6	15	0
5C	6	14	4
5D	7	11	1
5E	8	6	1
Jumlah	37	55	8

Seperti yang disajikan oleh Tabel 3.15, didapatkan berdasarkan hasil hitung kemampuan literasi sains (KLS) siswa kelas yang diberikan perlakuan. Karena kategori yang akan dibandingkan sebanyak dua yaitu dari hasil *pretest* dan hasil *posttest* maka diperlukan rata-rata *pretest-posttest* kemampuan literasi sains dan rata-rata simpangan baku (*s*). Kemampuan literasi sains yang memiliki rata-rata nilai *pretest* 71 dan $s = 10,7$ dan *posttest* 85 dan $s = 9$. Sehingga didapatkan hasil $\bar{X} = 78$ dan $s = 9,85$. Maka setelah menggunakan rumus di atas, kelompok tinggi harus di atas 87,85, kelompok sedang berada pada 68,15 sampai 87,85 dan kelompok rendah di bawah 68,15.

- 6) Menghitung besar peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang diperoleh dari data *pretest* dan *posttest* dengan cara menghitung *N-Gain*. Menurut Meltzer (2002) rumus *N-Gain* dijelaskan sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{Maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

- 7) Memberikan interpretasi dari hasil perhitungan *N-Gain* dengan Kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.16 Kriteria Skor *N-Gain*

Skor Gain	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Sumber: Hake (1998)

- 8) Melakukan Uji normalitas pada data *pretest*, *posttest* dan *N-Gain*. Data bisa dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikan lebih besar dari atau sama

dengan nilai taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Hipotesis dalam uji normalitas pada kelas yang diberikan perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengambilan keputusan

Jika Nilai Sig $\geq 0,05$; maka H_0 diterima

Jika nilai Sig $< 0,05$; maka H_0 ditolak atau H_1 diterima

- 9) Uji Homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki variansi dari kedua data. Hipotesis dalam uji homogenitas pada kelompok eksperimen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H_0 : variansi antara kelas eksperimen homogen

H_1 : variansi antara kelas eksperimen tidak homogen

Dengan kriteria pengambilan keputusan.

Jika nilai Sig $\geq 0,05$; maka H_0 diterima

Jika nilai Sig $< 0,05$; maka H_0 ditolak atau H_1 diterima

- 10) Apabila data berdistribusi normal dan homogen, dilanjutkan dengan melakukan uji perbedaan rerata dengan statistik parametrik menggunakan uji-t. Namun apabila data berdistribusi tidak normal atau tidak homogen, maka pengujian perbedaan reratanya dilakukan dengan statistik non parametrik menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hipotesis dalam uji perbedaan rerata antara kelompok eksperimen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat peningkatan yang signifikan keterampilan literasi sains siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran siklus air dengan menggunakan model RADEC

H_1 : Terdapat peningkatan yang signifikan keterampilan literasi sains siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran siklus air dengan menggunakan model RADEC.

Dengan kriteria pengambilan keputusan.

Jika Nilai Sig $\geq 0,05$; maka H_0 diterima

Jika nilai Sig $< 0,05$; maka H_0 ditolak atau H_1 diterima

3. Kelebihan dan Kekurangan Pelaksanaan Model RADEC

a. Angket Refleksi Siswa

Ada beberapa hal yang dilakukan dalam analisis data skor angket pembelajaran, yaitu:

- 1) Perhitungan skor angket setiap pertanyaan atau pernyataan.
- 2) Menjumlahkan skor yang didapatkan siswa
- 3) Membuat Tabel skor angket
- 4) Menghitung persentase skor angket siswa dengan kriteria sebagai berikut.

Persentase (%) :

$$\frac{T \times P_n}{Y} \times 100$$

Keterangan :

T : Total Jumlah Responden yang Memilih

P_n : Memilih Skor Skala *Likert*

Y : Skor Ideal

- 5) Setelah didapatkan skor persentase angket, maka dilakukan interpretasi skor dan analisis data angket. Adapun interpretasi skor angket adalah.

Tabel 3.17 Interpretasi Skor Angket

Persentase	Interpretasi
0 % - 19,99 %	Sangat Tidak Baik
20,00 % - 39,99 %	Tidak Baik
40 % - 59,99 %	Cukup
60 % - 79,99 %	Baik
80 % - 100 %	Sangat Baik

b. Lembar Wawancara

Metode yang digunakan untuk analisis wawancara adalah analisis kualitatif. Analisis kualitatif merupakan analisis yang tidak boleh dalam bentuk angket melainkan peneliti mendeskripsikan hasil wawancara berdasarkan informasi yang diterima dari narasumber.