

BAB III

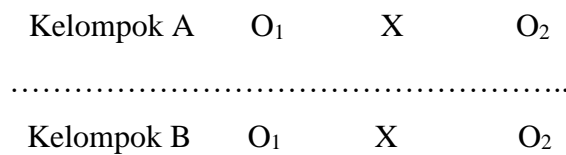
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode kuasi eksperimen digunakan dalam penelitian ini, dikarenakan pada penelitian ini menguji pengaruh salah satu variabel terhadap variabel lainnya dengan tipe *nonequivalent control grup design*, memiliki dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini berupa pembelajaran *experiential field trip* dan variabel terikat berupa literasi lingkungan dan keterampilan berpikir kritis siswa. Terdapat dua kelompok dalam desain ini yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dimana keduanya tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013).

Pelaksanaanya menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang pemilihannya apa adanya (kelompok intak) dimana jumlah subjek pada masing-masing kelompok berpeluang tidak setara dalam sejumlah aspeknya, sehingga desain ini disebut dengan desain kelompok kontrol tak-setara. Hal ini bertujuan untuk menjaga kealamian subjek, karena apabila kealamian kelompok terganggu kemungkinan besar subjek penelitian akan menyadari dirinya sedang di eksperimen. Sehingga dapat mencemari kevalidan kesimpulan yang dihasilkan terutama pengaruh psikologis diri subjek (Ali & Asrori, 2014).

Studi dengan menggunakan desain ini diawali dengan memilih dua kelompok intak, satu dijadikan kelompok eksperimen yang akan memperoleh perlakuan dan satu kelompok lagi dijadikan sebagai kelompok kontrol. Sebelum diberikanya perlakuan, dilakukan pengukuran awal atau *pretest* (O_1), selanjutnya terhadap kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) berupa pembelajaran *experiential field trip* sedangkan kelompok control menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah itu terhadap kedua kelompok dilakukan pengukuran pasca pemberian perlakuan atau *posttest* (O_2) (Ali & Asrori, Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan, 2014). Bagan desain dapat dilihat pada gambar 3.1 untuk melihat proses penelitiannya:



Gambar 3.1 *Nonequivalent control grup design*

(Ali & Asrori, 2014)

Keterangan:

- A : Kelompok kelas eksperimen
- B : Kelompok kelas control
- O₁ : *Pretest*
- X : Pembelajaran *Experiential Field Trip*
- O₂ : *Posttest*

3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat atau lokasi sosial penelitian yang dicirikan dengan adanya unsur pelaku, tempat dan kegiatan yang dapat diobservasi (Nasution, 2003), sedangkan subjek penelitian itu sendiri merupakan bagian dari kelompok yang mewakili kelompok besar (Ali & Asrori, 2014). Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SDN yang terletak di Jl. Veteran No. 106, Nagri Kaler, Kecamatan Purwakarta, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat 41115 dengan subjek penelitian sebagai sumber data adalah siswa kelas V (lima) dengan dua rombel yaitu kelas A dan B dengan masing-masing rombel berjumlah 25 siswa. Adapun alasan pemeliharaan lokasi penelitian ini adalah:

- a. Jumlah kelas mempunyai untuk penelitian yakni masing-masing kelas memiliki dua rombe dengan pembagian jumlah siswa merata berdasarkan karakteristik tertentu
- b. Lokasi sekolah yang peneliti anggap strategis untuk penelitian
- c. Adanya keterbukaan dari pihak sekolah dan guru kelas V (lima) terhadap penelitian yang akan dilaksanakan

Kelas B dijadikan sebagai kelas eksperimen yakni kelompok siswa yang akan belajar dengan menggunakan pembelajaran *experiential field trip*, sedangkan kelas VA dijadikan sebagai kelompok kontrol yakni kelompok siswa yang tidak belajar dengan menggunakan pembelajaran *experiential field trip*. kelompok kontrol belajar dengan menggunakan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di kelas tersebut (konvensional) dengan menggunakan metode ceramah dalam menjelaskan materi yang dipelajari. Pembelajaran antara kelas eksperimen yang belajar dengan menggunakan pembelajaran *experiential field trip* dan kelas kontrol yang tidak menggunakan pembelajaran *experiential field trip* (pembelajaran konvensional) yakni dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan.

3.3 Hipotesis

Berdasarkan fokus permasalahan dan kajian teori yang telah dilakukan, maka hipotesis penelitian yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan pada literasi lingkungan siswa kelas V Sekolah Dasar yang diajari dengan *experiential field trip*
2. Terdapat perbedaan yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar yang diajari dengan *experiential field trip*
3. Terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara literasi lingkungan siswa yang belajar dengan metode pembelajaran *experiential field trip* dan siswa yang tidak belajar dengan pembelajaran *experiential field trip*
4. Terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis siswa yang belajar dengan metode pembelajaran *experiential field trip* dan siswa yang tidak belajar dengan pembelajaran *experiential field trip*

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data untuk mempermudah pekerjaannya dengan hasil yang lebih baik, sehingga lebih cermat, lengkap dan sistematis juga lebih mudah diolah (Arikunto, 2010). Pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes dan non tes, instrumen tersebut diuraikan pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Jenis Instrumen dan Variabel yang Diukur

Jenis Instrumen	Instrumen yang digunakan	Variabel yang diukur
Tes	Soal Pilihan Ganda (PG)	Literasi Lingkungan: - Pengetahuan Lingkungan - Keterampilan kognitif
Jenis Instrumen	Instrumen yang digunakan	Variabel yang diukur
	Soal Uraian	Keterampilan berpikir kritis
Non Tes	Lembar Observasi	Kegiatan Pembelajaran menggunakan <i>Experiential Field Trip</i>
	Angket	Literasi Lingkungan: - Sikap Peduli Lingkungan - Perilaku Pro-Lingkungan

Instrumen tes berupa tes soal pilihan ganda digunakan untuk mengukur aspek pengetahuan lingkungan dan keterampilan kognitif pada literasi lingkungan dan tes soal uraian digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis, sedangkan instrumen angket digunakan untuk mengetahui sikap peduli lingkungan dan perilaku pro-lingkungan pada siswa. Soal dan angket disusun berdasarkan indikator literasi lingkungan dan keterampilan berpikir kritis yang disesuaikan dengan materi pada KD 3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup dan 4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dan berbagai sumber. Sedangkan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran menggunakan *Experiential Field Trip* digunakan lembar observasi yang disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran *Experiential Field Trip* pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dilihat pada Lampiran A halaman 157. Proses pembelajaran diobservasi oleh dua orang observer yang mana observer satu adalah peneliti itu sendiri dan observer dua adalah guru yang turut membantu dalam penelitian ini.

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu merancang dan menjelaskan kepada guru dan observer mengenai pembelajaran menggunakan

Experiential Field Trip serta cara penilaian keterlaksanaan pembelajaran menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Hal ini tentunya dilakukan agar memperoleh persepsi yang sama antara peneliti, guru dan observer. Selain itu kegiatan tersebut bertujuan agar pembelajaran yang akan dilakukan sesuai dengan rencana dan mencapai tujuan pembelajaran.

3.4.1 Tes Literasi Lingkungan

Untuk mengukur literasi lingkungan siswa sebelum dan sesudah dilakukannya pembelajaran *experiential field trip* digunakan tes tertulis untuk mengukur indikator pengetahuan lingkungan dan keterampilan kognitif pada literasi lingkungan yang terdiri atas 13 butir soal pilihan ganda (PG), yang mana soal diadopsi dari (Rahman, 2019) dan digunakan angket untuk mengukur indikator sikap peduli lingkungan dan perilaku pro-lingkungan pada literasi lingkungan dengan masing-masing indikator terdiri atas 12 pernyataan. Adapun pengukuran literasi lingkungan pada penelitian ini dengan merujuk indikator literasi lingkungan menurut (Hariyadi, Maryani, & Kastolani (2021). Selengkapnya instrumen literasi lingkungan dapat dilihat pada lampiran A halaman 157.

Tabel 3.2 Kis-Kisi Instrumen Literasi Lingkungan

Indikator	Sub-Indikator	Sebaran Soal	Jumlah Soal
Pengetahuan Lingkungan	Pengetahuan tentang lingkungan (ekologis) & keadaan lingkungan sekitar	1,2,3.	3
	Pengetahuan tentang pencemaran lingkungan (analisis penyebab, dampak dan perubahan lingkungan)	4,9.	2
	Pengetahuan mengenai pemecahan masalah terkait permasalahan lingkungan	5,13.	2
Keterampilan Kognitif	Mengidentifikasi isu atau permasalahan lingkungan	6,10.	2
	Menganalisis isu atau permasalahan lingkungan	7,12.	2
	Kemampuan dalam merencanakan tindakan	8,11.	2

Indikator	Sub-Indikator	Sebaran Soal	Jumlah Soal
	penyelidikan isu lingkungan.		
Sikap Peduli Lingkungan	Sikap apresiasi terhadap lingkungan	1,2,3.	3
	Sikap perhatian terhadap lingkungan	4,5,6.	3
	Kepekaan (sensitivitas) terhadap lingkungan	7,8,9.	3
	Motivasi dan niat untuk bertindak dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan.	10,11,12.	3
Perilaku Pro-Lingkungan	Bertanggung jawab pada lingkungan berdasarkan <i>green consumerism</i> dalam kehidupan sehari-hari dengan sub-indikator dikembangkan oleh peneliti: Perilaku sosial	1,2,3.	3
	Perilaku sebagai konsumen yang pro-lingkungan	4,5,6.	3
	Perilaku yang menjaga kelestarian sumber daya alam	7,8,9.	3
	Perilaku untuk mendaur ulang dan mengurangi limbah	10,11,12.	3

Hasil skor soal pilihan ganda (PG) akan diubah menjadi nilai dengan rumus perhitungan yang telah dipertimbangkan dan disesuaikan dengan penelitian dengan perhitungan nilai maksimal 100. Berikut rumus perhitungan nilai soal PG:

$$Nilai = \frac{Skor\ Total \times 100}{6}$$

Adapun kriteria pengkategorian level penguasaan literasi lingkungan dikategorikan pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Kategori Literasi Lingkungan

Persentase Pencapaian	Kriteria Penilaian
80 – 100	Sangat Baik
70 – 80	Baik
60 – 70	Cukup
0 – 60	Kurang

(Mahita, 2018)

3.4.2 Instrumen keterampilan berpikir kritis

Untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah dilakukannya pembelajaran *experiential field trip* digunakan tes tertulis yang terdiri atas 12 butir soal uraian hasil adopsi dari penelitian I made Suwandha Jaya, Nyoman Dantes & I made Gunamanta (2020) dengan merujuk pada indikator kemampuan berpikir kritis siswa menurut (Ennis, 1985). Instrumen keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Lampiran A halaman 157.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator	Sub-Indikator	Sebaran Soal	Jumlah Soal
<i>Elementary Clarification</i> (Memberikan Penjelasan Dasar)	Memfokuskan pertanyaan	14	1
	Menganalisis argument	15	1
	Bertanya dan menjawab suatu pertanyaan klarifikasi dan/atau yang menantang	16	1
<i>Basic Suport</i> (Membangun Keterampilan Dasar)	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber	17	1
	Kemampuan memberikan alasan	18	1
<i>Inference</i> (Menyimpulkan)	Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	19	1
	Membuat kesimpulan	20	1
	Menyusun prinsip-prinsip yang dapat diterima	21	1

<i>Advanced Clarification</i> (Membuat Penjelasan Lebih Lanjut)	Mempertimbangkan dan memikirkan secara logis alasan	22	1
	Merumuskan definisi untuk mengerjakan soal	23	1
<i>Strategies and tactics</i> (Strategi dan taktik)	Memutuskan suatu Tindakan	24	1
	Berinteraksi dengan orang lain	25	1

Hasil skor soal uraian akan diubah menjadi nilai dengan rumus perhitungan yang telah dipertimbangkan dan disesuaikan dengan penelitian dengan perhitungan nilai maksimal 100. Berikut rumus perhitungan nilai soal uraian:

$$Nilai = \frac{Skor\ Total \times 100}{48}$$

Adapun kriteria pengkategorian level kemampuan berpikir kritis dikategorikan pada tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kategori Keterampilan Berpikir Kritis

Persentase Pencapaian	Kategori
80 – 100	Sangat Tinggi
60 – 80	Tinggi
40 – 60	Sedang
20 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat Rendah

(Arini & Juliadi, 2018)

Meski instrumen literasi lingkungan dan keterampilan berpikir kritis ini hasil adopsi dan telah diujikan hasilnya, namun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini tetap diuji validasinya mengingat dilakukannya modifikasi (perubahan, penambahan, dan penyesuaian soal tes dengan konteks lokal sekolah dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian).

3.4.3 Langkah Pengembangan Instrumen

Memperoleh data yang baik dalam penelitian maka harus dilakukan pengembangan instrumen, dimana langkah-langkah dalam mengembangkan

instrumen menurut Bnson dan Clark (Creswell, 2015) terdiri dari 4 tahapan, yaitu: 1) merencanakan, 2) mengkonstruksikan. 3) evaluasi kuantitatif, dan 4) Validasi. Maka dalam penelitian ini proses pengembangan instrumen dilakukan dengan tahapan: merencanakan, menyusun kisi-kisi soal, proses *judgement* atau pertimbangan ahli, melakukan uji coba instrumen dan melakukan analisis butir soal. Analisis butir soal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

a. Merancang

Pada tahap perancangan penulis mencoba untuk membuat gambaran bentuk tes yang akan digunakan untuk mengukur variabel yang hendak diukur dalam penelitian, juga melakukan pengkajian terhadap teori-teori yang relevan. Setelah kegiatan tersebut dilanjutkan dengan menentukan materi berdasarkan silabus yang dipakai pada sekolah yang ditunjuk sebagai tempat penelitian.

b. Menyusun kisi-kisi soal

Setelah penentuan materi penulis melakukan penyusunan kisi-kisi instrumen yang disesuaikan dengan indikator variabel yang akan diteliti, yang mana dalam penelitian ini yakni literasi lingkungan dan keterampilan berpikir kritis siswa. Setelah kisi-kisi selesai kegiatan dilanjutkan dengan meminta pertimbangan ahli/*judgmenet*. Peneliti meminta pertimbangan ahli sebanyak lima orang, yaitu tiga orang dosen dibidang pendidikan dasar dan dua orang guru kelas V (lima) di sekolah yang akan dilakukanya penelitian. Hasil pertimbangan ahli menunjukkan bahwa RPP, instrument tes pilihan ganda dan uraian serta lembar observasi dan angket dapat digunakan dengan berbagai catatan yang harus diperbaiki terlebih dahulu, mulai dari kesalahan dalam penulisan, kesalahan tanda baca, dan kurang tepatan dalam menyusun kalimat.

c. Proses uji coba instrumen

Uji instrumen dilakukan di salah satu Sekolah Dasar Negeri pada kelas VI (enam), satu tingkat di atas kelas penelitian. Kelas ini dipilih karena siswa kelas tersebut telah mempelajari materi tersebut dikelas sebelumnya. Seluruh soal yang terdiri dari 13 soal pilih ganda untuk mengukur indikator pengetahuan lingkungan dan keterampilan kognitif dalam literasi lingkungan, 12 soal uraian untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan 24 pernyataan pada angket untuk mengukur sikap peduli lingkungan dan perilaku pro-lingkungan pada literasi lingkungan.

d. Analisis butir soal

Setelah uji coba soal selanjutnya dilakukan analisis butir soal diantaranya menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Analisis ini dilakukan untuk menentukan soal yang valid dan tidaknya untuk dapat digunakan dalam penelitian, tentu dengan tujuan agar memperoleh hasil penelitian yang baik.

1) Validitas instrumen

Validitas menunjukkan tingkat ketepatan suatu alat tes dimana sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang ditunjukkan dalam tujuan instruksional khusus (Arikunto, 2013), tentunya derajat kevalidan dari instrumen itu sendiri sebaiknya diukur terlebih dahulu sebelum digunakan dengan menggunakan kriteria tertentu (Arifin, 2013) dengan jumlah tenaga ahli untuk melakukan uji validitas minimal tiga orang ahli (Sugiono, 2016). Penelitian ini menggunakan uji validitas dengan bantuan *software SPSS 26.0 for windows*. Untuk menghitung validitas instrumen digunakan rumus korelasi *product moment* menurut Wahyudin (2006) Ada tiga kriteria yang dapat digunakan untuk mengetahui alat tes yang digunakan sudah tepat untuk mengukur apa yang ingin diukur, yaitu:

- 1) Jika koefisien korelasi *product moment* melebihi 0,3
- 2) Jika koefisien korelasi *product moment* $>$ r-tabel (α ; n-2) n = jumlah sampel
- 3) Nilai Sig. \leq a (Syofian, 2014).

Angka koefisien nilai setelah data dihitung korelasinya diinterpretasikan pada kategori sebagai berikut:

Tabel 3.6 Klasifikasi Koefisien Validitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi Validitas
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,61	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

(Purwakto, 2010)

Uji coba tes literasi lingkungan dan keterampilan berpikir kritis diujicobakan pada 30 orang siswa. Setelah dihitung dengan bantuan *software SPSS 26.0 for windows*. Dikatakan valid jika nilai r_{hitung} lebih besar dari nilai r tabel = 0,349 (responden 30) dengan signifikansinya kurang dari 0,05. Hasil perhitungan validitas butir soal lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran A halaman 157.

Berikut rangkuman hasil perhitungan validitas butir soal literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis dengan soal tes dan non-tes dapat dilihat pada tabel 3.7, tabel 3.8 dan tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.7 Validitas Butir Soal Literasi Lingkungan dan Keterampilan Berpikir Kritis

Interpretasi Validitas Soal	Nomor Soal
Sangat Tinggi	7
Tinggi	2,8,22.
Sedang	1,4,5,6,10,14,15,16,17,20,21,23,24,25
Rendah	3,9,11,13,18,19
Sangat Rendah	12

Bersarkan tabel 3.7 dapat dilihat bahwa sebagian besar soal berada pada interpretasi validitas sedang yaitu sebanyak 14 butir soal. Sebanyak tiga butir soal tidak valid yaitu berada pada kategori rendah dan sangat rendah yakni soal nomor 3,12 dan 13 sedangkan soal dalam kateogri rendah lainnya valid. Sementara itu soal dengan kategori validitas tertinggi terdapat satu butir soal yaitu soal nomor 7. Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dihitung, peneliti memutuskan untuk memakai 20 butir soal. Hal ini dengan pertimbangan agar setiap sub-indikator diwakili oleh satu butir soal saja mengingat ada beberapa soal yang tidak valid.

Tabel 3.8 Validitas Butir Angket Sikap Peduli Lingkungan pada Literasi Lingkungan

Interpretasi Validitas Soal	Nomor Soal
Sangat Tinggi	-
Tinggi	2,8,11.
Sedang	1,4,5,10.
Rendah	3,6,9,12.
Sangat Rendah	7

Berdasarkan tabel 3.8 dapat dilihat bahwa interpretasi validitas tinggi terdapat tiga pernyataan yaitu pernyataan nomor 2, 8 dan 11. Sebanyak lima butir pernyataan pada kategori sedang, yaitu pernyataan nomor 1, 4, 5 dan 10. Sebanyak lima butir pernyataan pada kategori rendah, yaitu pernyataan nomor 3, 6, 9 dan 12. Sebanyak satu pernyataan dalam kategori sangat rendah, yaitu pernyataan nomor 7. Terdapat tiga pernyataan tidak valid yakni soal nomor 3,6 dan 7 berada dalam kategori sangat rendah dan rendah, sedangkan yang lainnya valid. Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan, peneliti memutuskan untuk memakai 8 butir pernyataan. Hal ini dengan pertimbangan agar setiap sub-indikator diwakili oleh dua pernyataan saja mengingat terdapat beberapa pernyataan yang tidak valid.

Tabel 3.9 Validitas Butir Angket Perilaku Pro-Lingkungan pada Literasi Lingkungan

Interpretasi Validitas Soal	Nomor Soal
Sangat Tinggi	-
Tinggi	5,8,9.
Sedang	3,4,6,7,10,11,12.
Rendah	1,2.
Sangat Rendah	-

Berdasarkan tabel 3.9 dapat dilihat bahwa sebagian besar pernyataan berada pada interpretasi validitas sedang yaitu sebanyak tujuh pernyataan, yakni pernyataan nomor 3,4,6,7,10,11 dan 12. Sebanyak tiga pernyataan terdapat dalam kategori tinggi, yaitu pernyataan nomor 5,8 dan 9. Sedangkan dua pernyataan yang terdapat dalam kategori rendah yaitu nomor 1 dan 2, satu diantaranya tidak valid yakni pernyataan nomor 1, dan untuk kategori sangat tinggi kosong. Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan, peneliti memutuskan untuk memakai 8 butir pernyataan. Hal ini dengan pertimbangan agar setiap sub-indikator diwakili oleh

dua butir pernyataan saja, mengingat terdapatnya pernyataan liannya yang tidak valid.

2) Reliabilitas

Reliabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama pula. Instrumen penelitian dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6 (Syofian, 2014). Dan dikatakan reliabel jika hasil evaluasi tersebut relatif tetap (Arikunto, 2013). Penelitian ini menggunakan penghitungan reliabilitas Teknik *Alpa Cronbach* dengan SPSS dengan bantuan *software SPSS 26.0 for windows*.

Selanjutnya diimplementasikan dengan menggunakan klasifikasi koefisien reliabilitas menurut Guildford (Suherman & Sukjaya, 1990).

Tabel 3.10 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Klasifikasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto, 2013)

Hasil perhitungan reliabilitas tes pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS 26.0 for windows* dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran A halaman 157. Hasil perhitungan menunjukkan angka 0,764 pada instrument tes soal PG, angka 0,716 pada instrument tes soal uraian, angka 0,641 pada instrument non-tes angket sikap, dan angka 0,774 pada instrument non-tes angket perilaku.

Berdasarkan hasil tersebut berarti hasil uji coba tes literasi lingkungan dan berpikir kritis dengan menggunakan instrumen tes dan non-tes tersebut dapat dipercaya, karena nilai cronbach's alpa pada masing-masing instrument menunjukkan nilai > 0,60 dan berada dalam kategori tinggi.

3) Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran soal merupakan bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal yang mana agar seimbang dan siswa tidak terlalu kesulitan dalam menjawab soal yang diberikan. Maka perlu kiranya diperhatikan keseimbangan tingkat kesukaran soal (Wahyudin, 2006). Penelitian ini dalam mengukur tingkat kesukaran soal menggunakan bantuan SPSS, *software SPSS 26.0 for windows*.

Kemudian untuk menentukan tingkat kesukaran diinterpretasikan berdasarkan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.11 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Koefisien Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Wahyudin, 2006)

Hasil analisis tingkat kesukaran tes literasi lingkungan dan keterampilan berpikir kritis siswa dengan bantuan *software SPSS 26.0 for windows* dapat dilihat pada Lampiran A halaman 153 Berikut ringkasan tingkat kesukaran soal disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Tingkat Kesukaran Tes Literasi Lingkungan dan keterampilanberpikir kritis

Interpreasi Tingkat Kesukaran	Nomor Soal
Sukar	3,6,14,15,16,17,18,19,20,21,23,24,25.
Sedang	2,5,8,12,13,22
Mudah	1,4,7,9,10,

Berdasarkan tabel 3.12, dapat dilihat bahwa terdapat 13 butir soal termasuk dalam kategori sukar, yaitu soal nomor 3,6,14,15,16,17,18,19,21,23,24 dan 25. Pada kategori sedang terdapat enam butir soal, yaitu soal nomor 2,5,8,12,13 dan 22. Sebanyak lima butir soal dalam kategori mudah, yaitu soal nomor 1,4,7,9 dan 10.

Tabel 3.13 Tingkat Kesukaran Angket Sikap Peduli Lingkungan

Interpreasi Tingkat Kesukaran	Nomor Soal
Sukar	-
Sedang	6,8,9,12.
Mudah	1,2,3,4,5,7,10,11.

Berdasarkan tabel 3.13, dapat dilihat bahwa tidak terdapat butir soal dalam kategori sukar. Pada kategori sedang terdapat empat butir soal, yaitu soal nomor 6,8,9 dan 12. Sebanyak delapan butir soal dalam kategori mudah, yaitu soal nomor 1,2,3,4,5,7,10 dan 11.

Tabel 3.14 Tingkat Kesukaran Angket Perilaku Pro-Lingkungan

Interpreasi Tingkat Kesukaran	Nomor Soal
Sukar	-
Sedang	4,5,6,7,8,9,10,11,12.
Mudah	1,2,3.

Berdasarkan tabel 3.14, dapat dilihat bahwa tidak terdapat butir soal dalam kategori sukar. Pada kategori sedang terdapat sembilan butir soal, yaitu soal nomor 4,5,6,7,8,9,10,11 dan 12. Sebanyak tiga butir soal terdapat dalam kategori mudah, yaitu soal nomor 1,2 dan 3.

4) Daya pembeda

Daya pembeda merupakan pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang sudah menguasai kompetensi dengan siswa yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu (Arifin, 2013). Uji daya pembeda dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS, *software SPSS 26.0 for windows*. Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan dalam klasifikasi pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.15 Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien Korelasi	Keterangan Interpretasi
0,00 – 0,20	Rendah
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1.00	Baik Sekali

(Wahyudin, 2006)

Perhitungan daya pembeda data hasil uji coba tes menggunakan *software SPSS 20.0 for windows*. Hasil analisis uji coba tes literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Lampiran A halaman 157. Berikut disajikan ringkasan hasil analisis daya pembeda soal literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis pada tabel 3.16 sebagai berikut:

Tabel 3.16 Daya Pembeda Soal PG dan Uraian

Kategori Interpretasi Daya Pembeda	Nomor Soal
Rendah	12,
Cukup	3,4,7,9,10,11,13,14,15,16,17,18, 19,21,23,24,25.
Baik	1,2,5,6,8,20,22
Baik Sekali	-

Dari tabel 3.16 di atas, dapat diketahui bahwa daya pembeda soal berada pada kategori rendah, cukup dan baik. Daya pembeda dengan kategori rendah terdapat satu butir soal, yaitu soal nomor 12. Kategori cukup terdapat 17 butir soal, yaitu soal nomor 3,4,7,9,10,11,13,14,15,16,17,18,19,21,23,24, dan 25. Pada kategori baik terdapat tujuh butir soal, yaitu soal nomor 1,2,5,6,8,20, dan 22.

Tabel 3.17 Daya Pembeda Angket Sikap Peduli Lingkungan

Kategori Interpretasi Daya Pembeda	Nomor Soal
Rendah	3,6,7,12
Cukup	1,4,9,10
Baik	2,5,8,11
Baik Sekali	-

Berdasarkan tabel 3.17 di atas, dapat kita ketahui bahwa daya pembeda soal berada dalam kategori rendah, cukup dan baik. Daya pembeda dalam kategori rendah terdapat empat butir soal, yaitu soal nomor 3,6,7, dan 12. Kategori cukup terdapat empat butir soal, yaitu soal nomor 1,4,9, dan 10. Pada kategori baik terdapat empat soal, yaitu soal nomor 2,5,8, dan 11.

Tabel 3.18 Daya Pembeda Angket Perilaku Pro-Lingkungan

Kategori Interpretasi Daya Pembeda	Nomor Soal
Rendah	1
Cukup	2,11,12
Baik	3,4,5,6,7,8,9,10.
Baik Sekali	-

Dari pada tabel 3.18 di atas, dapat kita lihat bahwa daya pembeda soal berada dalam kategori rendah, cukup dan baik. Daya pembeda dalam kategori rendah hanya terdapat satu soal, yaitu soal nomor 1. Kategori cukup terdapat tiga soal, yaitu soal nomor 2,11, dan 12. Pada kategori baik terdapat delapan butir soal, yaitu soal nomor 3,4,5,6,7,8,9, dan 10.

Berdasarkan analisis validitas butir soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal, peneliti memutuskan untuk menggunakan soal sebanyak 18 butir soal pilihan ganda (PG) dan uraian untuk mengukur pengetahuan lingkungan dan keterampilan kognitif dalam literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis. 18 butir soal tersebut mewakili setiap sub-indikator yang terdapat dalam literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis siswa. 16 soal untuk pernyataan dalam angket, dimana sikap peduli lingkungan dan perilaku pro-lingkunga dalam literasi lingkungan diwakili oleh masing-masing 8 pernyataan. Sehingga setiap sub-indikator diwakili oleh masing-masing dua pernyataan. Berdasarkan hasil ketercukupan data, maka butir soal yang digunakan dalam penelitian ini yakni soal nomor, 1,4,5,6,7, dan 8 untuk soal pilihan ganda (PG). Soal nomor 14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24, dan 25 untuk soal uraian. Pernyataan nomor 1,2,4,5,8,9,10, dan 11 untuk angket sikap peduli lingkungan. Pernyataan nomor 2,3,5,6,7,9,11, dan 12 untuk angket perilaku pro-lingkungan.

3.5 Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk membantu peneliti dalam menjelaskan temuan serta memberikan gambaran pembelajaran *experiential field trip* dalam penelitian, yakni untuk menjelaskan secara umum mengenai keterlaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen. Hal ini tentunya dilakukan untuk mengetahui tahapan mana yang belum terlaksana dengan baik, sehingga dapat dilakukannya evaluasi dan perbaikan lebih lanjut. Pedoman lembar observasi dapat dilihat pada Lampiran A halama 157.

3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menempuh beberapa tahapan prosedur penelitian. Berikut peneliti deskripsikan sebagai acuan dalam penelitian ini:

1. Tahap Persiapan

Sebelum implementasi pembelajaran *experiential field trip* dilakukan di kelas, peneliti mempersiapkan segala hal yang dapat mendorong terlaksananya penelitian. Dalam studi pendahuluan peneliti terdorong untuk meneliti mengenai literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis siswa di SD, maka dilakukanlah penelusuran dan analisis-*analisis* terhadap sejumlah jurnal internasional mengenai “literasi lingkungan” dan “berpikir kritis”. Dari proses penelusuran tersebut ditemukanlah mengenai pentingnya literasi lingkungan dan berpikir kritis, tujuan literasi lingkungan, pentingnya literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis siswa, indikator dari literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis juga instrument sebagai alat ukur tingkat literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Setelah itu peneliti menentukan fokus penelitian pada pemecahan masalah berupa metode pembelajaran yang diklaim peneliti sesuai dan efektif untuk mengembangkan literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam tahap persiapan ini pun peneliti melakukan diskusi dengan guru yang akan

memberikan *treatment/* perlakuan dan KBM mengenai *experiential fiel trip*, pembuatan RPP yang baik dan kelengkapan untuk kegiatan *field trip* siswa.

Selanjutnya peneliti melaksanakan bimbingan penyusunan proposal tesis dengan Dosen Pembimbing Akademik, seminar proposal tesis, serta mempersiapkan surat-surat perizinan untuk melakukan observasi ke sekolah yang dipilih oleh peneliti, juga terpenting peneliti mempersiapkan instrument berupa tes dan non-tes.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan implementasi pembelajaran *Experiential Field Trip* pada satu kelas perlakuan. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran *Experiential learning* dengan memasukan kegiatan *field trip* ke dalam pembelajarannya, dimana pembelajaran tersebut memiliki lima tahapan. Tahap pelaksanaan penelitian dijabarkan sebagai berikut:

- a. Pengajuan permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah terkait dan dilakukan konsolidasi dengan guru kelas yang amat dibutuhkan bantuannya terhadap keberlangsungan penelitian ini.
- b. Menentukan subjek penelitian yakni siswa yang akan diberi perlakuan. Penentuan siswa berdasarkan pada hasil musyawarah guru kelas atas izin dari kepala sekolah yang bersangkutan.
- c. Permohonan izin kepada orang tua siswa dalam mengikut sertakan putra-putrinya untuk mengikuti rangkaian penelitian, terlebih akan diadakannya pemelajaran *field trip*. Orang tua sebelumnya diberikan surat pemberitahuan dan permohonan izin yang di dalamnya memberikan pilihan untuk membolehkan atau tidak kepada putra-putrinya sebagai partisipan penelitian, kemudian ditandatangani. Dalam surat tersebut peneliti juga memaparkan secara general perihal penelitian, tujuan dari penelitian, dan menjamin kerahasiaan data putra-putrinya.
- d. Melakukan pre-test untuk mengetahui level literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis siswa.

- e. Mengimplementasikan pembelajaran *Experiential field trip* pada materi KD 3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup, 4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dan berbagai sumber.
- f. Melakukan post-test untuk mengetahui peningkatan level literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis siswa.

3.7 Teknik Analisis Data

Data penelitian diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi sains dan sikap peduli lingkungan siswa Sekolah Dasar. Data hasil *pretest* dan *posttest* didapatkan dari kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Data selanjutnya dianalisis dengan menggunakan bantuan software *IBM SPSS Statistics 26*. Beberapa uji statistik yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.7.1 Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum mengenai kemampuan literasi sains terkait nilai terendah, nilai tertinggi, nilai rerata sebelum dan setelah diberikan perlakuan, dan juga dilihat perubahan yang terjadi pada jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar pada setiap indikator yang diukur dan kemudian dianalisis penyebabnya.

3.7.2 Uji Normalitas

Pengujian normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Uji ini digunakan oleh peneliti untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Apabila data menunjukkan telah berdistribusi normal, maka analisis selanjutnya adalah dengan menggunakan analisis statistik parametrik. Namun jika tidak, maka yang digunakan adalah analisis statistik non-parametrik.

Peneliti menggunakan bantuan software *IBM SPSS Statistics 26* dengan analisis *Kolmogorov-Smirnov Test* untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal (memiliki sebaran yang normal) atau tidak. Adapun hipotesis dan kriterianya adalah sebagai berikut:

H_0 = Data berasal dari sampel yang berdistribusi normal

H_1 = Data berasal dari sampel yang tidak berdistribusi normal

Jika nilai signifikansi (sig) atau $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya data tersebut berdistribusi normal.

3.7.3 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians dari kedua kelompok homogen ataukah tidak. Jika data berdistribusi normal maka pengujian homogenitas dapat menggunakan uji *Leven's* dengan menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistics 26*. Adapun jika data berdistribusi tidak normal maka pengujian homogenitas dapat menggunakan uji *Wilcoxon* dengan menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 26*.

H_0 = Data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama atau homogen

H_1 = Data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang tidak sama atau tidak homogen

Jika nilai signifikansi (sig) atau $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya data tersebut homogen.

3.7.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian dapat dilakukan berdasarkan pertimbangan kondisi-kondisi berikut ini:

1. Jika kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji parametrik *paired sample t-test* (uji-t).
2. Jika salah satu atau kedua sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji non parametrik.

Tes ini digunakan untuk menguji variabel independen terhadap variabel dependen yang diamati. Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Experiential Field Trip* terhadap literasi lingkungan dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar. Berikut hipotesis dalam penelitian ini:

1. Hipotesis I “Terdapat perbedaan yang signifikan antara penguasaan literasi lingkungan siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Experiential Field Trip*”

1. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika dihasilkan nilai P-value (sig) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara penguasaan literasi lingkungan siswa sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran *Experiential Field Trip*.

2. Hipotesis 2 “Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran *Experiential Field Trip*”

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika dihasilkan bahwa nilai P-value (sig) $< 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran *Experiential Field Trip*.

3. Hipotesis 3 “Terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara penguasaan literasi lingkungan siswa yang belajar dengan pembelajaran *Experiential Field Trip* dan siswa yang tidak belajar dengan pembelajaran *Experiential Field Trip*”

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika dihasilkan bahwa nilai P-value (sig) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara penguasaan literasi lingkungan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran *Experiential Field Trip* dengan siswa yang tidak belajar dengan menggunakan pembelajaran *Experiential Field Trip*.

- 4. Hipotesis 4** “Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan pembelajaran *Experiential Field Trip* dan siswa yang tidak belajar dengan pembelajaran *Experiential Field Trip*”

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika dihasilkan bahwa P-value (sig) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswayang belajar dengan pembelajaran *Experiential Field Trip* dan yang tidak belajar dengan pembelajaran *Experiential Field Trip*.

3.7.5 Uji N-Gain

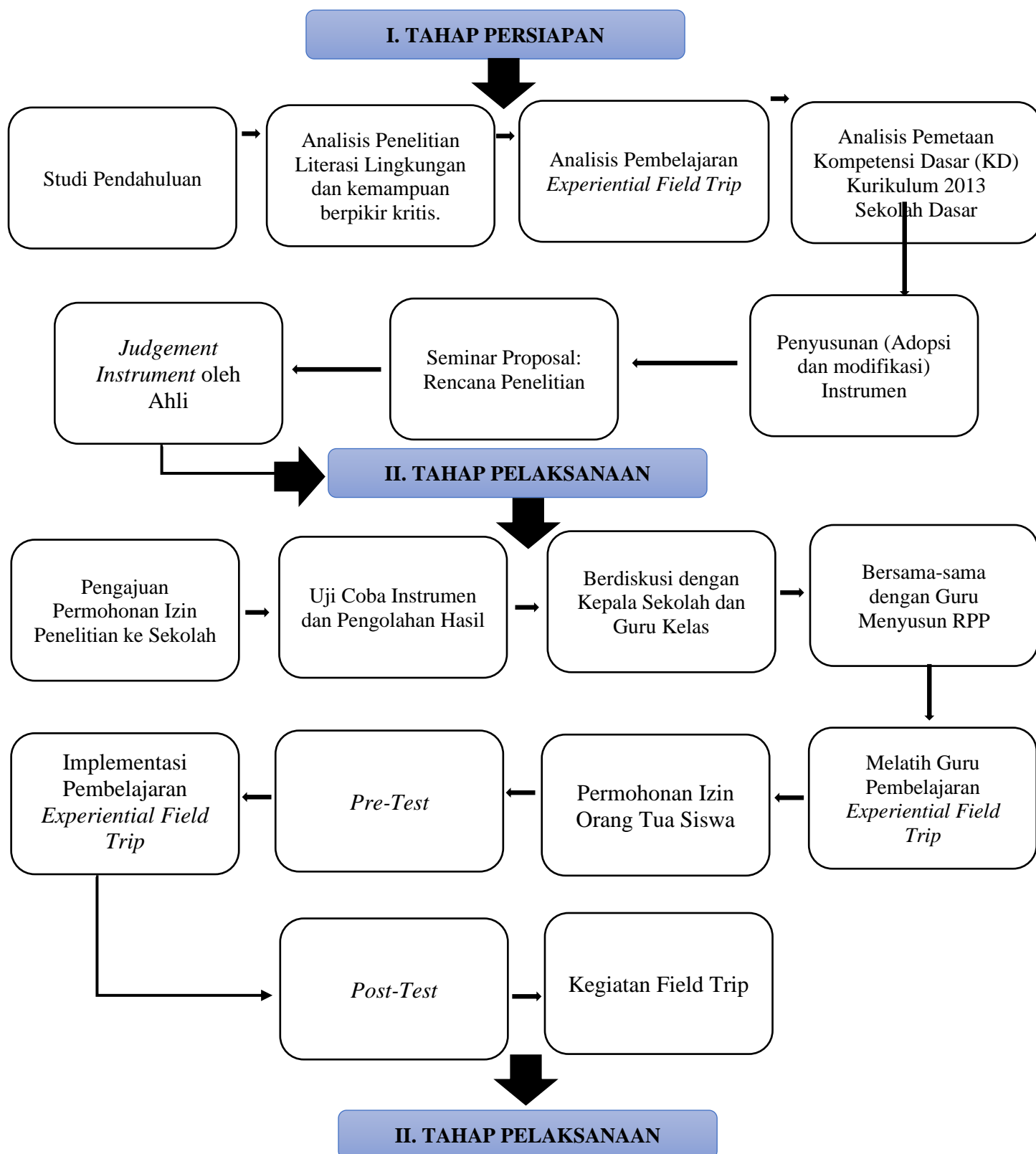
Ketegori perolehan nilai *N-gain score* dapat ditentukan berdasarkan nilai *N-gain* maupun dari nilai *N-gain* dalam bentuk persen (%). Adapun pembagian kategori perolehan nilai *N-gain* menurut Melzer dan Syahfitri (Prabowo, Saputra, & Atharina, 2020), dapat kita lihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel. 3.19 Pembagian Skor N-Gain

<i>Nilai N-Gain</i>	Kategori
$> 0,7$	Tinggi
$0,3 - 0,7$	Sedang
$< 0,3$	Rendah

Tabel 3.20 Kategori Tfsiran Efektivitas N-Gain

Persentase %	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
$40 - 55$	Kurang Efektif
$56 - 75$	Cukup Efektif
>76	Efektif



Gambar 3.2 Alur Penelitian

