

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experiment* dan desain penelitian yang digunakan *One Group Pre-Test and Post-Test Design*. Pada penelitian ini, kelompok yang diobservasi akan mendapatkan *pre-test* sebelum kegiatan pembelajaran JAS dilaksanakan serta *post-test* setelah pembelajaran JAS selesai. *Pre-test* dan *post-test* dalam penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi adanya peningkatan kecerdasan naturalis siswa pada materi ekosistem.

Desain yang dipilih mendukung peneliti untuk dapat mengambil data terkait perbedaan kecerdasan naturalis siswa sebelum dan setelah penerapan pembelajaran JAS. Gambaran desain penelitian yang akan dilaksanakan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1
Desain Penelitian *One Group Pre-test and Post-test Design*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Perlakuan	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ = *Pre-test* untuk mengukur kecerdasan naturalis siswa menggunakan kuesioner

X = Kelompok dengan penerapan pembelajaran JAS

O₂ = *Post-test* untuk mengukur kecerdasan naturalis siswa menggunakan kuesioner

O₁ adalah *pre-test* sejumlah 33 soal kuesioner yang diberikan kepada siswa di kelas. X adalah sebuah perlakuan atau *treatment* yang dilakukan di kelas, yaitu pembelajaran dengan JAS, sedangkan O₂ adalah *post-test* sejumlah 33 soal kuesioner dan angket respon siswa yang diberikan kepada kelompok perlakuan.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah kecerdasan naturalis siswa kelas X di salah satu SMA di Bandung. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kecerdasan naturalis satu kelas X MIPA. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 3.3.1 Pembelajaran JAS pada penelitian ini meliputi lima fase yaitu (1) Eksplorasi, (2) Interaksi, (3) Komunikasi, (4) Refleksi, dan (5) Evaluasi Hasil Belajar. Pembelajaran JAS ini, merupakan pembelajaran biologi yang memiliki ciri-ciri pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar melalui kerja ilmiah, serta diikuti pelaksanaan belajar yang berpusat pada siswa. Proses pembelajaran yang berlangsung melalui *synchronous* dan *asynchronous*.
- 3.3.2 Kecerdasan naturalis pada penelitian ini merupakan kemampuan siswa untuk mengenali berbagai komponen ekosistem yang ditemui di sekitar tempat tinggal siswa serta kecerdasan dalam hal mengenali, membedakan, mengungkapkan dan membuat kategori serta memahami bagaimana komponen ekosistem di alam dan isinya (*flora* dan *fauna*) saling berkaitan dan berinteraksi. Kecerdasan naturalis siswa diukur melalui kuesioner yang mengacu pada kompetensi kecerdasan naturalis menurut Lazear (2004) yang dihubungkan dengan materi ekosistem.

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Kuesioner Kecerdasan Naturalis Siswa

Pada penelitian ini kecerdasan naturalis siswa diukur dengan menggunakan kuesioner yang diadaptasi dengan kompetensi kecerdasan naturalis menurut Lazear (2004) dan disesuaikan dengan materi ekosistem. Kompetensi dan indikator dari kecerdasan naturalis yang digunakan dalam kuisisioner dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2
Kompetensi dan Indikator Kecerdasan Naturalis

No.	Kompetensi	Indikator	Jumlah Pernyataan	No. Pernyataan
1.	Klasifikasi Alam	Mengidentifikasi dan mengenali pola alam dengan jelas	3	1,2,3
		Mengklasifikasi fenomena alam melalui observasi	3	4,5,6
		Membedakan alam dan yang diciptakan manusia	3	7,8,9
2.	<i>Hands on investigation</i>	Melakukan identifikasi yang sesuai dengan ketentuan	3	10, 11,12

No.	Kompetensi	Indikator	Jumlah Pernyataan	No. Pernyataan
		Melakukan eksperimen berdasarkan pengetahuan yang baru diketahui	3	13,14,15
		Melakukan eksperimen berdasarkan rancangan yang telah dibuat	3	16,17,18
3.	Simulasi alam	Menyajikan representative harfiah dari fakta, konsep dan proses yang diamati di alam	3	19,20,21
		Menafsirkan implikasi dan makna fenomena alam melalui abstraksi atau simbolik	2	22,23
		Mengungkapkan hubungan pribadi dengan alam melalui abstrak dan simbolis	3	24,25,26
4.	Merawat alam	Menyatakan dan menyetujui pedoman prinsip-prinsip dan konservasi	2	27,28
		Mewujudkan semangat konservasi dengan melakukan praktek	2	29,30
		Menunjukkan tingkat kenyamanan dengan melestarikan alam	3	31,32,33
Jumlah			33	

3.4.2 Angket Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS)

Angket ini dibuat untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan JAS, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi untuk pembelajaran selanjutnya. Angket yang digunakan berupa 10 pernyataan yang dinilai dengan menggunakan skala Likert. Adapun kisi-kisi angket yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran JAS ini dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3
Kisi-Kisi Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran JAS

No.	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Ketertarikan dalam pembelajaran JAS	1,4,6
2.	Penggunaan pembelajaran JAS terhadap materi ekosistem	2,3,5,7,8
3.	Kelebihan dari pembelajaran JAS	9,10
Jumlah Soal		10

3.4.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Jelajah Alam Sekitar (JAS)

Lembar observasi ini digunakan untuk menganalisis keterlaksanaan dari tahapan pembelajaran JAS. Kisi-kisi keterlaksanaan pembelajaran JAS ini dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4
Kisi-Kisi Keterlaksanaan Pembelajaran JAS

No.	Pernyataan	Fase
1.	Membentuk kelompok kegiatan eksplorasi sumber belajar.	Eksplorasi
2.	Melakukan eksplorasi sumber belajar sesuai dengan rencana kegiatan yang telah disusun.	
3.	Melakukan diskusi dalam kelompok membahas tentang hasil eksplorasi sumber belajar yang dilakukan.	Interaksi
4.	Meminta bimbingan dan arahan guru bila mengalami kesulitan.	
5.	Kelompok penyaji mempresentasikan hasil kegiatan eksplorasi sumber belajar secara singkat, dan jelas.	Komunikasi
6.	Kelompok presentasi memberikan kesempatan kepada peserta didik lain yang berkedudukan sebagai audiens untuk bertanya dan berpendapat sesuai dengan materi presentasi.	
7.	Melakukan diskusi dan menyimpulkan dengan kelompok dan guru mengenai hasil eksplorasi sumber belajar yang dilakukan.	Refleksi
8.	Melakukan refleksi atas semua kegiatan yang telah dilakukan.	
9.	Guru mengevaluasi hasil kerja siswa.	Evaluasi

3.4.4 Validitas Instrumen Penelitian

Instrumen yang baik dapat diidentifikasi dengan melihat angka dari uji validitas dan realibilitas (Arikunto, 2013).

3.4.4.1 Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mendapatkan hasil insntrumen valid tidaknya suatu test. Instrument kuesioner kecerdasan naturalis, dilakukan judgment kepada dosen ahli. Selain itu, disebarkan juga kepada siswa di salah satu SMA di Bandung. Kuesioner yang diujikan terdiri dari 36 pernyataan dengan empat indikator kecerdasan naturalis. Hasil validitas dilakukan menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistica versi 20 dengan uji kolerasi person. Adapun alpha yang digunakan adalah 5%. Suatu data dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Untuk memeriksa validitas tiap butir soal, koefisien hitung yang telah didapat dari uji statistika pada SPSS dibandingkan dengan koefisien korelasi Pearson. Dari perbandingan kofisien tersebut, kategori validitas soal dapat ditentukan berdasarkan kriteria indeks validitas soal menurut Arikunto (2013) pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5
Kriteria Validitas

Koefisien Korelasi	Keterangan
$0,80 < X \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < X \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < X \leq 0,59$	Cukup
$0,20 < X \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < X \leq 0,19$	Sangat rendah

3.4.4.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menyatakan seberapa kuat suatu tes dapat mengukur suatu kompetensi serta dapat menyokong terbentuknya validitas c. Uji reliabilitas diuji menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistica* versi 20 dengan menggunakan uji *Chronbach's Alpha*. Uji reliabilitas dilakukan pada soal yang valid, suatu data dapat dikatakan reliabel apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan α 5%.

Tabel 3. 6
Kriteria Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Keterangan
$0,80 < X \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < X \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < X \leq 0,59$	Cukup
$0,20 < X \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < X \leq 0,19$	Sangat rendah

Berikut ini diperoleh hasil analisis data uji coba instrumen yang diberikan kepada 26 siswa kelas XI MIPA yang diperoleh dari uji validitas dan reliabilitas yang ditunjukkan pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7
Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

No Soal	Validitas		Reliabilitas		Kesimpulan
	V	Int	R	Int	
1	0,518	C	0,91	ST	Digunakan
2	0,403	C			Digunakan
3	0,487	C			Digunakan
4	0,645	T			Digunakan
5	0,425	C			Digunakan
6	0,575	C			Digunakan
7	0,476	C			Digunakan
8	0,405	C			Digunakan
9	0,511	C			Digunakan
10	0,617	T			Digunakan
11	0,624	T			Digunakan
12	0,537	C			Digunakan
13	0,553	C			Digunakan
14	0,470	C			Digunakan
15	0,548	C			Digunakan
16	0,421	C			Digunakan

No Soal	Validitas		Reliabilitas		Kesimpulan
	V	Int	R	Int	
17	0,512	C			Digunakan
18	0,604	C			Digunakan
19	0,466	C			Digunakan
20	0,629	T			Digunakan
21	0,612	T			Digunakan
22	0,518	C			Digunakan
23	0,331	R			Dihilangkan
24	0,431	C			Digunakan
25	0,602	C			Digunakan
26	0,631	T			Digunakan
27	0,402	C			Digunakan
28	0,268	R			Dihilangkan
29	0,446	C			Digunakan
30	0,461	C			Digunakan
31	0,684	T			Digunakan
32	0,479	C			Digunakan
33	0,240	R			Dihilangkan
34	0,510	C			Digunakan
35	0,454	C			Digunakan
36	0,503	C			Digunakan

Keterangan:

ST= Sangat Tinggi, T=Tinggi, C=Cukup, R=Rendah

Int=Interpretasi

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada Tabel 3.7, bahwa 33 pernyataan pada instrumen bisa digunakan untuk penelitian, karena telah memenuhi syarat kriteria yang diuraikan pada Tabel 3.5 dan Tabel 3.6.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Tahap Persiapan

Berbagai kegiatan yang dilakukan untuk mempersiapkan penelitian, di antaranya yaitu:

1. Mencari informasi dan mengumpulkan informasi mengenai pembelajaran JAS, kecerdasan naturalis dan materi ekosistem.
2. Menyusun proposal penelitian dan melakukan bimbingan dalam menyusun.
3. Melaksanakan seminar proposal penelitian.
4. Mengurus perizinan penelitian ke salah satu sekolah untuk dijadikan tempat penelitian , yaitu di salah satu SMA di Bandung.

5. Membuat perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD (Lampiran D1 dan D2) serta instrumen penelitian berupa kuesioner, lembar observasi dan angket tanggapan siswa.
6. Melakukan uji coba instrument penelitian diberikan kepada siswa yang tidak termasuk sampel penelitian. Uji coba instrument akan *dijudgment* dan dibimbing oleh dosen pembimbing hingga mendapatkan hasil berupa keputusan instrument yang akan digunakan. Rekapitulasi data hasil uji coba instrumen terlampir pada Lampiran B1.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, siswa mengisi kuesioner *pre-test* kecerdasan naturalis terlebih dahulu. Pertemuan pertama dilaksanakan secara *synchronous*. Selama pembelajaran berlangsung dilakukan observasi keterlaksanaan pembelajaran JAS. Guru menunjukkan gambar yang berkaitan dengan ekosistem. Guru memberikan penjelasan singkat tentang ekosistem yang terkait tentang satuan makhluk hidup dalam ekosistem, komponen-komponen dalam ekosistem serta pola dan interaksi antar komponen ekosistem. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan menjelaskan kegiatan JAS yang akan dilakukan oleh siswa. Siswa bertanya atau saling berdiskusi dengan kelompoknya atau dengan guru terkait kegiatan menjelajah alam sekitar tentang satuan makhluk hidup dan komponen-komponen dalam ekosistem serta pola dan interaksi antar komponen tersebut. Guru meminta siswa dalam masing-masing kelompok untuk melakukan kegiatan pertama JAS yaitu eksplorasi di sekitar lingkungan tempat tinggal siswa dan mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru.

Fase eksplorasi JAS dilaksanakan secara *asynchronous*. Setiap siswa melakukan kegiatan eksplorasi mengenai satuan makhluk hidup dan komponen-komponen dalam ekosistem serta pola dan interaksi antar komponen tersebut yang terdapat di lingkungan sekitar rumah siswa lalu mengisi tabel dan pertanyaan yang terdapat di LKPD. Melalui kegiatan eksplorasi, siswa diarahkan untuk belajar di alam terbuka dan mereka berinteraksi langsung dengan objek-objek yang ada di alam. Siswa mengenali berbagai komponen biotik-abiotik yang mereka temukan lalu membedakannya. Setelah itu, siswa mengkategorikan contoh-contoh dari komponen biotik dan abiotik yang mereka temukan di sekitar tempat tinggal siswa

dan menuliskannya pada tabel di LKPD. Siswa mengkategorikan komponen biotik melalui pengamatan objek yang terdapat di alam. Hal yang perlu diperhatikan oleh siswa tentunya ciri-ciri makhluk hidup seperti bernafas, bergerak, peka terhadap rangsang, membutuhkan nutrisi dan yang lainnya. Sebaliknya untuk ciri-ciri komponen abiotik yaitu benda-benda tidak hidup. Keberadaan komponen abiotik dapat memengaruhi distribusi dan kelimpahan organisme. Siswa juga menjelaskan peranan dan interaksi yang terjadi antar komponen ekosistem tersebut. Pada tabel kedua siswa diarahkan untuk mengidentifikasi berbagai jenis interaksi antar makhluk hidup yang terdapat di lingkungan sekitar tempat tinggal siswa. Selanjutnya siswa mengkategorikan interaksi antar makhluk hidup tersebut sesuai dengan tiga simbiosis berikut, berupa simbiosis mutualisme, parasitisme dan komensalisme. Pada simbiosis mutualisme, interaksi yang terjadi merupakan interaksi antar makhluk hidup yang saling membutuhkan satu sama lain. Untuk simbiosis parasitisme, interaksi yang terjadi menyebabkan salah satu pihak dirugikan dan pihak lain akan untung. Simbiosis komensalisme yaitu salah satu pihak dan pihak lain tidak berpengaruh oleh adanya asosiasi. Siswa mengkategorikan interaksi-interaksi tersebut sesuai dengan ciri-ciri yang terjadi pada masing-masing simbiosis. Selanjutnya, siswa mengisi pertanyaan yang tercantum dalam LKPD mengenai satuan makhluk hidup, tipe-tipe ekosistem, kaitan antara komponen biotik dan abiotik dan peranan komponen biotik dalam ekosistem.

Pada kegiatan eksplorasi kedua, siswa masih melanjutkan kegiatan eksplorasi di lingkungan sekitar tempat tinggalnya. Kegiatan eksplorasi kali ini mengenai rantai makanan dan piramida makanan pada ekosistem. Siswa melakukan pengamatan terhadap interaksi antar makhluk hidup dan menentukan peranannya dalam aliran energi. Siswa menyajikan data berupa skema rantai makanan sesuai dengan yang mereka temukan pada pengamatan saat kegiatan eksplorasi. Selanjutnya, siswa memberikan contoh makhluk hidup yang berperan dalam piramida makanan serta menentukan tingkatan trofiknya. Hasil dari kegiatan eksplorasi, mereka tuliskan dalam tabel LKPD kedua. Siswa juga diarahkan untuk menggambar piramida makanan tersebut. Sama seperti sebelumnya, siswa mengisi pertanyaan-pertanyaan yang tercantum dalam LKPD kedua terkait perbedaan rantai

dan jaring-jaring makanan, proses aliran energi, keseimbangan ekosistem dan macam-macam piramida ekologi. Dalam kegiatan eksplorasi, siswa harus mendokumentasikan hasil eksplorasi yang telah dilakukan dalam bentuk gambar. Siswa menanyakan kepada guru apabila ada yang kurang dimengerti ketika sedang melakukan kegiatan eksplorasi dan melakukan diskusi dengan teman kelompoknya melalui *WhatsApp Group*.

Pada pertemuan kedua dilakukan fase interaksi secara *synchronous*. Setiap anggota kelompok mencermati dan memeriksa kembali hasil jawaban LKPD. Hasil jawaban LKPD mengenai satuan makhluk hidup dan komponen dalam ekosistem serta pola dan interaksi antar komponen ekosistem. Semua anggota dalam masing-masing kelompok saling mengoreksi untuk mengetahui LKPD yang dikerjakan sudah selesai dan sesuai yang diperintahkan, sebelum di presentasikan di depan kelas. Siswa berdiskusi dan bertukar pendapat secara langsung didalam kelompoknya serta saling menanggapi dari hasil eksplorasi yang telah mereka lakukan. Siswa juga meminta bimbingan dan arahan guru bila mengalami kesulitan. Setelah mendiskusikan hasil LKPD dalam masing-masing kelompok, siswa menentukan perwakilan kelompoknya untuk mempresentasikan hasil kegiatan eksplorasi yang sudah dilakukan. Pada fase komunikasi, masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil eksplorasinya mengenai satuan dan komponen-komponen dalam ekosistem serta pola dan interaksi antar komponen ekosistem. Kelompok penyaji pertama mempresentasikan hasil jawaban LKPD terkait komponen biotik dan abiotik yang mereka temukan di sekitar tempat tinggalnya, mereka membedakan kedua komponen tersebut dan memberi contoh sesuai dengan hasil eksplorasi. Selanjutnya, siswa menjelaskan peranan dan interaksi yang terjadi antar komponen ekosistem. Salah satunya seperti tumbuhan dengan cahaya matahari, siswa menjelaskan peranan cahaya matahari untuk proses fotosintesis tumbuhan. Kelompok penyaji kedua memaparkan hasil eksplorasi terkait pola interaksi antar komponen ekosistem. Mereka membahas tiga simbiosis yang tercantum dalam LKPD, yaitu simbiosis mutualisme, parasitisme dan komensalisme. Siswa membedakan dan memberikan contoh sesuai dengan yang mereka temukan saat melakukan kegiatan eksplorasi. Kelompok berikutnya membahas jawaban bagian LKPD yang belum dipresentasikan seperti pertanyaan

mengenai satuan makhluk hidup, tipe-tipe ekosistem, keseimbangan ekosistem dan kaitan antara komponen biotik dan abiotik dan peranan komponen biotik dalam ekosistem. Siswa pada kelompok lain menanggapi maupun bertanya kepada kelompok penyaji apabila ada yang kurang jelas atau keliru. Guru mengawasi dan membatasi waktu apabila terjadi perdebatan dalam diskusi yang terlalu lama.

Setelah itu dilakukan fase refleksi, siswa bersama guru berdiskusi dan menyimpulkan hasil eksplorasi atau materi yang telah dipelajari. Setiap siswa dalam kelompoknya melengkapi dan memperbaiki hasil jawaban LKPD sesuai dengan diskusi akhir di kelas dan mengumpulkannya melalui *Google Classroom*. Setiap kelompok mengemukakan tentang kesan dan kesulitan dalam pembelajaran yang telah dilakukan. Fase terakhir yaitu evaluasi, guru mengevaluasi hasil kerja siswa dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Untuk pertemuan selanjutnya membahas hasil kegiatan eksplorasi kedua. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas sama seperti sebelumnya yaitu fase interaksi, komunikasi, refleksi dan evaluasi. Hanya berbeda sub materinya terkait rantai makanan dan piramida makanan pada ekosistem. Angket tanggapan siswa diberikan setelah berakhirnya pembelajaran JAS.

3.5.3 Tahap Penyelesaian

Tahap pasca-pelaksanaan ini terdapat beberapa kegiatan yaitu sebagai berikut:

3.5.3.1 Pengolahan data

Tahap pengolahan data merupakan tahapan peneliti dalam mengolah berbagai data yang telah diperoleh menggunakan uji statistik untuk menjawab hipotesis.

3.5.3.2 Analisis data

Tahap analisis data ialah tahap peneliti dalam menganalisis data yang telah diperoleh menggunakan statistik dan dikaitkan dengan landasan teori yang sudah ada. Kegiatan analisis data akan diperoleh hasil berupa kesimpulan akhir dari penelitian ini.

3.6 Analisis Data

3.6.1 Analisis Data Hasil Kuesioner Awal dan Akhir Kecerdasan Naturalis

Instrumen kuesioner kecerdasan naturalis diukur dengan menggunakan skala Likert-4. Skor yang diberikan untuk setiap kategori jawaban siswa mengacu pada pedoman pemberian skor menurut Riduwan (2012).

Tabel 3. 8
Pedoman Pemberian Skor Kuesioner Kecerdasan Naturalis Siswa

Jawaban Responden	Skor
Sepenuhnya Benar	4
Sebagian Besar Benar	3
Sebagian Besar Salah	2
Sepenuhnya Salah	1

Jumlah nilai skor kuesioner siswa, skor dibagi dengan skor maksimum kemudian dikalikan seratus.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Peningkatan kecerdasan naturalis ini diukur melalui *N-gain* dengan meninjau data nilai kuesioner awal dan akhir yang telah diisi oleh siswa. Dalam pengukuran *N-gain* ini digunakan rumus yang mengacu pada Hake (1999).

$$N\text{-gain} = \frac{\text{Nilai post-test} - \text{Nilai pre-test}}{\text{Nilai maksimum ideal} - \text{Nilai pre-test}} \times 100$$

Nilai *N-gain* yang telah dihitung kemudian diinterpretasikan berdasarkan indeks *N-gain* yang dikemukakan oleh Hake (1999) dapat dilihat pada Tabel 3.9 yaitu:

Tabel 3. 9
Kriteria Indeks *N-Gain*

Nilai <i>N-gain</i>	Klasifikasi
$N\text{-gain} > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N\text{-gain} \leq 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah

3.6.2 Analisis Data Hasil Keterlaksanaan Jelajah Alam Sekitar (JAS)

Keterlaksanaan pembelajaran JAS dilakukan dengan menghitung skor dari lembar observasi yang telah diisi oleh observer selama penelitian berlangsung. Skor yang diperoleh dari hasil observasi berupa jawaban “ya” dan “tidak”. Skor yang telah dinilai kemudian dipersentasekan dengan menggunakan rumus hitung sebagai berikut.

$$\text{Nilai Persen Keterlaksanaan \%} = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

R = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum

Setelah dilakukan penilaian persentase, selanjutnya penilaian keterlaksanaan pembelajaran diinterpretasikan berdasarkan kriteria penilaian keterlaksanaan pembelajaran menurut Riduwan (2012).

Tabel 3. 10
Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase	Kriteria
KP = 0%	Tak satu kegiatan pun terlaksana
0% < KP < 25%	Sebagian kecil kegiatan terlaksana
25% < KP < 50%	Hampir setengah kegiatan terlaksana
KP = 50%	Setengah kegiatan terlaksana
50% < KP < 75%	Sebagian besar kegiatan terlaksana
75% < KP < 100%	Hampir seluruh kegiatan terlaksana
KP = 100 %	Seluruh kegiatan terlaksana

3.6.2 Analisis Data Hasil Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS)

Penilaian tanggapan siswa dianalisis dengan menggunakan skala Likert-4. Angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dianalisis dengan perhitungan sebagai berikut.

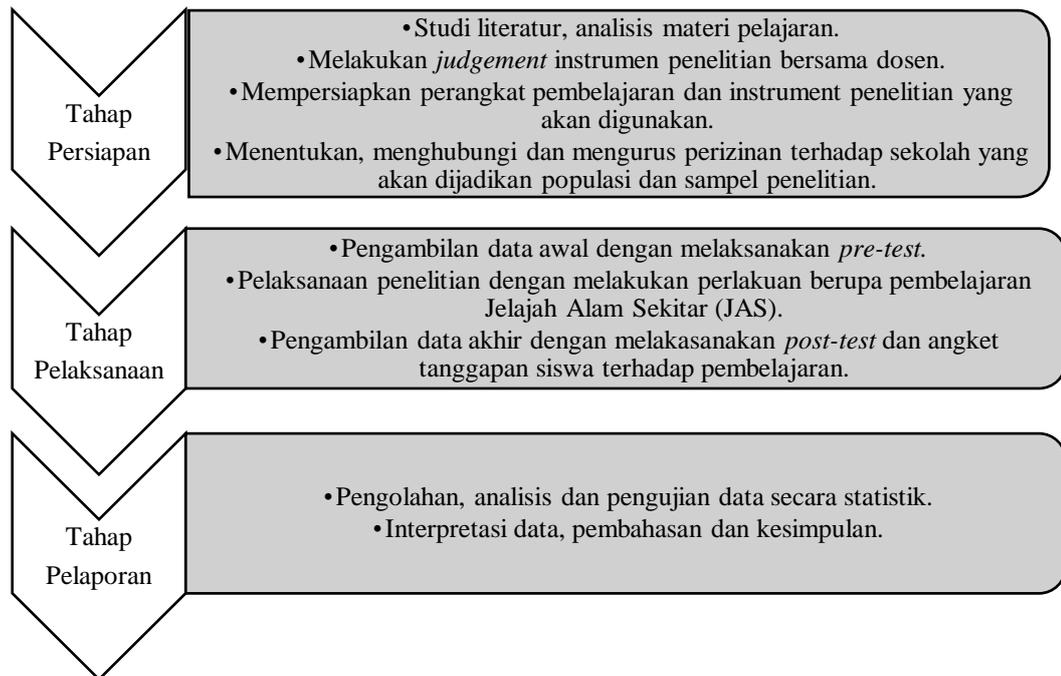
$$\text{Tanggapan Siswa (\%)} = \frac{\text{Jumlah siswa yang menjawab}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

Setelah dilakukan penilaian persentase, selanjutnya penilaian tanggapan siswa diinterpretasikan berdasarkan aturan Sudijo (2007).

Tabel 3. 11
Interpretasi Kategori Angket

Persentase	Kriteria
0%	Tidak satupun responden
1% -26%	Sebagian kecil responden
27% -49%	Hampir setengah responden
50%	Setengah responden
51% -75%	Sebagian besar responden
76% -99%	Hampir seluruhnya responden
100%	Seluruh responden

3.7 Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Bagan Alur Penelitian