

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimental untuk menemukan pengaruh model pembelajaran *inquiry lesson* terhadap kemampuan merencanakan percobaan siswa pada sampel yang telah ditentukan.

#### B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest-posttest control group design*. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas penelitian diambil dengan metode *cluster random sampling* karena pemilihan dilakukan dengan mengacak kelompok yang telah ada, dalam hal ini adalah kelas yang telah ada di sekolah yang menjadi tempat penelitian. Kedua kelompok terlebih dahulu diberikan *pretest* tentang kemampuan merancang percobaan dengan soal yang sama. Kemudian kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model *inquiry lesson* pada saat pembelajaran. Pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan dengan *inquiry lesson*, tetapi diberikan pembelajaran dengan praktikum resep dimana sebagian dari tahapan kegiatan merancang percobaan telah diberikan oleh guru. Pembelajaran dengan model *inquiry lesson* terdiri dari lima tahapan, yaitu *observation, manipulation, generalization, verification, application*.

Setelah diberikan perlakuan, kedua kelompok diberikan *posttest* dengan soal yang sama dengan soal *pretest*. Hasil *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok dibandingkan serta hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dibandingkan.

Tabel 3.1. Desain *Pretest-posttest Control Group*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

(Sugiyono, 2012)

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Pemberian *pre-test*

O<sub>2</sub> = Pemberian *post-test*

X = Pembelajaran *inquiry lesson*

- = Pembelajaran konvensional

### C. Definisi Operasional

Di dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang akan diuraikan dalam penjelasan yang lebih operasional agar tidak terjadi multitafsir. Secara terperinci dijelaskan sebagai berikut:

- a. *Inquiry lesson* yang dimaksud adalah pembelajaran inkuiri yang dilakukan pada materi perubahan lingkungan yang sesuai dengan sintaks pembelajaran inkuiri menurut Wenning (2011). Sintaks dimulai dari tahap 1) observasi, yaitu siswa diberikan permasalahan oleh guru tentang penyebab dan penanggulangan dari materi pemanasan global dan selanjutnya siswa melakukan observasi terkait fenomena yang diberikan guru tersebut, 2) manipulasi, yaitu guru membimbing siswa dalam berlatih merancang percobaan yang dimulai dari penentuan tujuan percobaan, rumusan masalah, menentukan variabel-variabel yang akan digunakan, merumuskan hipotesis, menentukan alat bahan dan langkah kerja serta membuat tabel untuk menyimpan data hasil percobaan, 3) generalisasi, yaitu siswa dibimbing oleh guru untuk mengomunikasikan hasil rancangan percobaan 4) verifikasi, yaitu hasil rancangan percobaan siswa diverifikasi oleh guru dan diberikan penguatan jika ada materi terkait perancangan percobaan yang belum dipahami, dan 5) aplikasi, yaitu hasil rancangan percobaan siswa diaplikasikan pada praktikum tentang pemanasan global.
- b. Kemampuan merencanakan percobaan adalah berupa skor hasil tes uraian dengan mengacu pada indikator dalam merencanakan percobaan yaitu menentukan tujuan, menentukan rumusan masalah, menentukan variabel, menentukan hipotesis, menentukan alat dan bahan, menentukan langkah kerja, dan menentukan cara menyimpan data. Tes uraian tersebut telah *dijudgement* oleh dosen ahli dan divalidasi dengan nilai reliabilitas sebesar 0,93.

### D. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri X Kota Bandung pada bulan April 2018.

## E. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri X Kota Bandung dengan populasi yaitu seluruh siswa kelas X MIPA. Jumlah kelas X di SMA Negeri X Kota Bandung sebanyak lima kelas dan untuk pengambilan sampel diambil sebanyak dua kelas yaitu kelas X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 4 sebagai kelas kontrol.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes yaitu berupa tes kemampuan merencanakan percobaan, sedangkan instrumen non-tes yaitu berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry lesson*.

### 1. Tes Kemampuan Merencanakan Percobaan

Tes ini dilakukan untuk mengukur kemampuan merencanakan percobaan pada siswa sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran. Soal dibuat berdasarkan beberapa indikator yang akan diukur dalam merencanakan percobaan yaitu menentukan tujuan, menentukan rumusan masalah, menentukan variabel, menentukan hipotesis, menentukan alat dan bahan, menentukan langkah kerja, dan menentukan cara menyimpan data.

Tes kemampuan merencanakan percobaan ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah diberikan pembelajaran (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes yang diberikan berupa soal uraian dengan jumlah 7 soal dan skor maksimal yaitu 28. Instrumen tes ini terdapat pada lembar Lampiran C.1. Berikut ini merupakan kisi-kisi dari tes kemampuan merencanakan percobaan:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Merencanakan Percobaan

No.	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Menentukan tujuan	1	1
2	Menentukan rumusan masalah	2	1
3	Menentukan hipotesis	3	1
4	Menentukan variabel	4	1
5	Menentukan alat dan bahan	5	1
6	Menentukan langkah kerja	6	1

No.	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
7	Menentukan cara menyimpan data	7	1

## 2. Observasi Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan sintaks *inquiry lesson* menurut Wenning (2010) di kelas eksperimen. Lembar observasi ini tersusun atas beberapa pernyataan tentang kesesuaian materi ajar dengan strategi yang diberikan guru pada siswa di kelas eksperimen. Sintaks *inquiry lesson* terdiri dari *observation*, *manipulation*, *generalization*, *verification*, dan *application*.

## 3. Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Angket merupakan kumpulan pertanyaan atau pernyataan yang harus diisi oleh responden dengan memilih jawaban melalui jawaban yang telah disediakan (Rusefendi, 2005). Angket ini merupakan instrumen non-tes yang diberikan untuk mengetahui respon siswa terhadap hasil pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry lesson*. Angket ini berisi beberapa pernyataan tentang kemampuan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Angket terdiri dari 7 item soal dengan menggunakan Skala *Likert* yaitu kategori sangat setuju (SS) skor 4, setuju (S) skor 3, tidak setuju (TS) skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) skor 1. Angket ini diberikan kepada siswa setelah pembelajaran selesai di kelas eksperimen. Angket respon siswa terlampir pada lembar Lampiran C.5.

Berikut merupakan kisi-kisi dari angket respon siswa terhadap pembelajaran:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Berbasis *Inquiry Lesson*

No.	Indikator Angket Respon	Nomor Angket
1	Pendapat dalam menentukan tujuan	1
2	Pendapat dalam merumuskan masalah	2
3	Pendapat dalam menentukan hipotesis	3
4	Pendapat dalam menentukan variabel	4
5	Pendapat dalam menentukan alat dan bahan	5
6	Pendapat dalam menentukan langkah kerja	6
7	Pendapat dalam menentukan cara menyimpan data	7

## G. Validasi Instrumen Penelitian

Sebelum digunakan untuk penelitian, instrumen tes sebelumnya telah *judgement* oleh dosen ahli. Setelah dilakukan *judgement*, soal tersebut diuji coba pada siswa yang telah menerima pembelajaran dengan materi perubahan lingkungan. Kegiatan uji coba instrumen dilakukan untuk mendapatkan informasi empiris mengenai tingkat kebaikan soal yang telah dibuat (Mardapi, 2008). Pengujian instrumen tes dilakukan pada siswa kelas XI di SMAN X Kota Bandung. Soal yang diberikan berjumlah 7 soal. Setelah itu, instrumen tersebut dilakukan pengujian secara statistik berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan.

Untuk mengetahui apakah instrumen yang diberikan kepada siswa layak atau tidak untuk digunakan dalam penelitian, maka dilakukan pengujian instrumen. Selain untuk menguji kelayakan perangkat instrumen, pengujian instrumen dapat memberikan informasi kepada peneliti untuk mengetahui soal mana yang harus digunakan dan diperbaiki.

Menurut Arikunto (2013), pengujian instrumen dikategorikan menjadi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan *software* ANATES Versi 4.0 yang kemudian hasilnya diinterpretasikan. Adapun penjelasan mengenai kategori setiap uji adalah sebagai berikut:

### 1. Uji Validitas

Validitas merupakan ukuran yang akan menunjukkan apakah suatu soal dikatakan valid atau tidak untuk mengukur apa yang akan diukur dalam penelitian. Penekanan validitas ini terjadi bukan pada soal itu sendiri melainkan pada skor yang diperoleh ketika soal tersebut sudah diuji. Setelah skor didapat, skor tersebut digolongkan ke dalam lima klasifikasi. Kriteria validitas soal untuk mengklasifikasikan setiap butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria Validitas Soal

Rentang	Klasifikasi
$0,800 < - \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,600 < - \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < - \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < - \leq 0,400$	Rendah
$0,00 < - \leq 0,200$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2013)

## 2. Uji Reliabilitas

Uji realibilitas berhubungan dengan tingkat keajegan atau ketetapan dari hasil tes. Instrumen dikatakan baik apabila mampu memberikan data sesuai dengan kenyataan dengan ajeg atau tetap (Arikunto, 2013). Semakin tinggi nilai reliabilitas maka semakin baik instrumen tersebut digunakan dalam penelitian sehingga ketika instrumen tersebut diberikan kepada siswa dalam waktu yang berbeda, maka siswa tersebut akan tetap berada dalam urutan yang sama dalam kelompok. Jika seandainya terdapat perubahan-perubahan pada hasil tes, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti (Arikunto, 2013).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *software* ANATES Versi 4.0 untuk menghitung reliabilitas setiap butir soal. Terdapat kriteria untuk mengklasifikasikan kualitas reliabilitas suatu tes yang dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas Soal

Rentang	Klasifikasi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,790	Tinggi
0,400 – 0,590	Cukup
0,200 – 0,390	Rendah
0,000 – 0,190	Sangat Rendah

(Arikunto, 2013)

## 3. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah sebuah soal terlalu mudah atau terlalu sulit, karena soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sulit (Arikunto, 2013). Untuk menguji tingkat kesukaran, peneliti menggunakan *software* ANATES Versi 4.0. Tingkat kesukaran diklasifikasikan ke dalam tiga kriteria yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Rentang	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2013)

#### 4. Daya Pembeda

Uji daya pembeda soal dilakukan untuk mengetahui kemampuan sebuah soal dalam membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi atau pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah atau bodoh (Arikunto, 2013). Pada penelitian ini, untuk menguji daya pembeda digunakan *software* ANATES Versi 4.0. Adapun kriteria yang dijadikan acuan dalam mengklasifikasikan kualitas daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kriteria Daya Pembeda Soal

Rentang	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan uraian di atas, statistik butir soal yang terdiri dari tingkat kesukaran dan daya pembeda dapat menentukan mutu butir soal secara empiris. Kualifikasi butir soal dilakukan menggunakan aturan menurut Zainul dan Nasoetion (1997) yang dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kriteria Soal yang Baik untuk Digunakan

Kategori	Kriteria Penilaian
Terima	Apabila: Validitas $\geq 0,400$ Daya Pembeda $\geq 0,400$ Tingkat kesukaran $0,250 \leq p \leq 0,800$
Revisi	Apabila: Daya pembeda $\geq 0,400$ ; tingkat kesukaran $p < 0,250$ atau $p > 0,800$ ; tetapi validitas $\geq 0,400$ Daya pembeda $< 0,400$ ; tingkat kesukaran $0,250 \leq p \leq 0,800$ ; tetapi validitas $\geq 0,400$ Daya pembeda $< 0,400$ ; tingkat kesukaran $0,250 \leq p \leq 0,800$ ; tetapi validitas antara 0,200 sampai 0,400
Tolak	Apabila: Daya pembeda $< 0,400$ dan ada tingkat kesukaran $p < 0,250$ atau $p > 0,800$ Validitas $< 0,200$ Daya pembeda $< 0,400$ dan validitas $< 0,400$

(Zainul &amp; Nasoetion, 1997)

Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes tertulis, didapatkan nilai reliabilitas soal sebesar 0,93 yang termasuk ke dalam kategori sangat tinggi. Analisis tiap butir direkapitulasi dalam Tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.9 Data Rekapitulasi Analisis Instrumen

Butir Soal	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan
	V	Int.	DP	Int.	TK	Int.	
1	0,65	Sangat tinggi	0,22	Cukup	0,88	Mudah	Revisi
2	0,90	Sangat tinggi	0,50	Baik	0,75	Mudah	Terima
3	0,80	Tinggi	0,58	Baik	0,71	Mudah	Terima
4	0,91	Sangat tinggi	0,47	Baik	0,76	Mudah	Terima
5	0,77	Tinggi	0,53	Baik	0,74	Mudah	Terima
6	0,86	Sangat tinggi	0,47	Baik	0,65	Sedang	Terima
7	0,82	Sangat tinggi	0,42	Baik	0,74	Mudah	Terima

\*)Keterangan : Int = Interpretasi; V = Validitas; DP = Daya Pembeda; TK = Tingkat Kesukaran

## H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini akan dijabarkan pada Tabel 3.10 berikut ini.

Tabel 3.10 Teknik Pengumpulan Data

No.	Jenis Data	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Kemampuan merencanakan percobaan siswa sebelum dan setelah pembelajaran dengan model <i>Inquiry Lesson</i>	Siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol	<i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>	Tujuh item soal uraian tentang merancang percobaan
2	Tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan model <i>Inquiry Lesson</i> pada materi perubahan lingkungan	Siswa kelas eksperimen	Jawaban tertutup siswa	Angket respon siswa terhadap pembelajaran
3	Keterlaksanaan sintaks pembelajaran dengan menggunakan model <i>Inquiry Lesson</i> pada materi perubahan lingkungan	Observer	Observasi di lapangan	Lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran <i>Inquiry Lesson</i>

## I. Analisis Data

Setelah dilakukan proses pengumpulan data, dilakukan analisis data penelitian yang terdiri dari tes kemampuan merencanakan percobaan, lembar observasi keterlaksanaan sintaks, dan angket respon siswa.



## 1. Analisis Data Soal Kemampuan Merencanakan Percobaan

Analisis data soal kemampuan merencanakan percobaan dilakukan dengan perhitungan skor hasil *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu sebelum diuji dengan statistika. Kemudian skor yang diperoleh diubah ke dalam bentuk nilai dengan ketentuan :

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

(Arikunto, 2013)

Setelah dilakukan penilaian pada tes kemampuan merencanakan percobaan pada kelas kontrol dan eksperimen, selanjutnya dilakukan uji statistika yang akan dijabarkan sebagai berikut:

### a. Uji Prasyarat

#### 1) Uji Normalitas

Pada penelitian ini digunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan bantuan *software* SPSS Versi 22. Hasil yang diperoleh kemudian ditafsirkan menurut Sudjana (2005). Untuk penjelasannya dijabarkan sebagai berikut:

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_1$  : Data tidak berdistribusi normal

Taraf nyata atau signifikansi yang digunakan adalah sebesar 0,05. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika taraf signifikansi lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima
- Jika taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak

#### 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji sama atau tidaknya varians dari dua distribusi atau lebih. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji F atau *Levene's test* dengan bantuan *software* SPSS Versi 22 dimana hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Varians kelas kontrol dan varians kelas eksperimen homogen

$H_1$  : Varians kelas kontrol dan varians kelas eksperimen tidak homogen

Taraf signifikansi yang digunakan adalah sebesar 0,05 sehingga kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika taraf signifikansi lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima
- Jika taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak

### 3) Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis pada penelitian ini digunakan Uji nonparamterik yaitu uji *Mann-Whitney* karena data tidak berdistribusi normal. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh pembelajaran *inquiry lesson* terhadap kemampuan merencanakan percobaan siswa pada materi perubahan lingkungan

$H_1$ : Terdapat pengaruh pembelajaran *inquiry lesson* terhadap kemampuan merencanakan percobaan siswa pada materi perubahan lingkungan

Kriteria pengujiannya yaitu jika taraf signifikan lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima, namun jika taraf signifikan lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

#### b. Uji Gain Ternormalisasi (N-Gain)

Uji gain ternormalisasi digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan merencanakan percobaan siswa. Setelah perhitungan n-gain, hasilnya dikategorisasikan pada kategori rendah, sedang, dan tinggi. Perhitungan n-gain digunakan rumus sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$  : N-gain

$S_{pos}$  : Nilai *posttest*

$S_{pre}$  : Nilai *pretest*

$S_{maks}$  : Nilai maksimal

Untuk kategorisasi dari hasil n-gain dapat dilihat pada Tabel 3.11 sebagai berikut:

Tabel 3.11 Kategorisasi Gain Ternormalisasi

Indeks Gain	Kategori
$(g) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)

## 2. Analisis Data Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks *Inquiry Lesson*

Lembar observasi keterlaksanaan sintaks digunakan untuk mengetahui kesesuaian pembelajaran dengan sintaks *inquiry lesson*. Data pada lembar ini dapat dikaitkan dengan hasil kemampuan merencanakan percobaan siswa dari pembelajaran dengan model *inquiry lesson*. Penjelasan dari sintaks *inquiry lesson* dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.12 Sintaks Keterlaksanaan Pembelajaran *Inquiry Lesson*

Sintaks Pembelajaran	Deskriptor
<i>Observation</i>	a. Siswa diberikan masalah oleh guru mengenai fenomena <i>global warming</i> pada Lembar Kerja Siswa (LKS)
	b. Siswa mengidentifikasi fenomena yang terdapat dalam Lembar Kerja Siswa
<i>Manipulation</i>	a. Siswa dibimbing untuk menentukan tujuan, rumusan masalah, dan variabel percobaan
	b. Siswa dibimbing untuk menentukan hipotesis, alat bahan, dan langkah kerja percobaan
	c. Siswa dibimbing untuk merancang cara penyimpanan data hasil percobaan
<i>Generalization</i>	a. Siswa mengomunikasikan hasil rancangan percobaan
<i>Verification</i>	a. Hasil diskusi siswa diverifikasi oleh guru dan diberikan penguatan mengenai hasil rancangan percobaan
<i>Application</i>	a. Hasil rancangan percobaan siswa digunakan di dalam praktikum

(Wenning, 2010)

Lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran yang diisi oleh observer secara spesifik terdapat pada Lampiran C.4. Data yang telah diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persen Keterlaksanaan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh kemudian dikategorikan ke dalam tujuh kategori hasil keterlaksanaan sintaks pembelajaran *inquiry lesson* yang dapat dilihat pada Tabel 3.13. berikut ini:

Tabel 3.13 Kategorisasi Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Interval Persentase Keterlaksanaan (%)	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

(Muslim, 2014)

### 3. Analisis Data Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Angket respon siswa terhadap pembelajaran dianalisis secara manual dengan menggunakan skala *Likert*. Setiap pernyataan angket terdiri dari empat pilihan jawaban. Rumus perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Persen angket} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan angket ini kemudian dikategorikan ke dalam tujuh kategorisasi menurut Koentjaraningrat (1997) yang akan dijabarkan dalam Tabel 3.14 berikut:

Tabel 3.14 Kategorisasi Hasil Presentase Angket Respon Siswa

Presentase	Kategorisasi
0%	Tidak satupun
1% - 30%	Sebagian kecil
31% - 49%	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
51% - 80%	Sebagian besar
81% - 99%	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 1997)

### J. Prosedur Penelitian

Tahapan dalam pengambilan data dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Penjabaran dari masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Melakukan kajian pustaka untuk memilih dan merumuskan masalah yang hendak diteliti.

- b. Setelah perumusan masalah, dilakukan perumusan tahapan pelaksanaan penelitian dan penyesuaian penelitian dengan kurikulum biologi yang digunakan di kelas X SMA.
- c. Instrumen penelitian berupa tes yaitu kemampuan merencanakan percobaan dan instrumen nontes yaitu berupa lembar observasi keterlaksanaan sintaks *inquiry lesson* serta angket respon, dan perangkat pembelajaran kemudian disusun, ditelaah, dan diperbaiki berdasarkan masukan dan saran dari dosen pembimbing dan dosen ahli. Perangkat pembelajaran yang dibuat berupa RPP dan LKS dapat dilihat pada lembar Lampiran B.
- d. Instrumen tes kemampuan merencanakan percobaan kemudian diuji coba, dianalisis, dan diperbaiki.
- e. Studi pendahuluan dilakukan pada sekolah yang menjadi target penelitian untuk melakukan survey pada kelas yang dijadikan sebagai objek penelitian untuk menentukan kebutuhan selama penelitian.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry lesson* untuk mengetahui kemampuan merencanakan percobaan siswa setelah dilaksanakan pembelajaran. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian.
- b. Mempersiapkan siswa sebelum penelitian
- c. Sebelum kegiatan pembelajaran, siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa tentang bagaimana merancang percobaan. Soal yang diberikan berupa soal uraian sebanyak tujuh soal.
- d. Setelah pemberian *pretest*, siswa pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model *inquiry lesson* pada pembelajaran perubahan lingkungan yang terfokus pada materi pemanasan global. Siswa dibentuk menjadi enam kelompok. Sebanyak tiga kelompok mendapatkan LKS tentang merancang

praktikum untuk menanggulangi pemanasan global, tiga kelompok lain mendapatkan LKS tentang merancang praktikum untuk mengetahui penyebab pemanasan global. Pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry lesson* dilakukan secara berurutan berdasarkan sintaks yaitu *observation, manipulation, generalization, verification, application*. Siswa pada kelas kontrol diberikan pembelajaran yang konvensional atau dengan praktikum resep sehingga tidak menggunakan model *inquiry lesson* pada saat pembelajaran.

- e. Selama proses pembelajaran, terdapat empat orang observer untuk mengisi lembar observasi keterlaksanaan sintaks *inquiry lesson* untuk menilai apakah seluruh sintaks terlaksana atau tidak selama pembelajaran. Observer mengisi lembar keterlaksanaan pada saat pembelajaran berlangsung di lapangan.
- f. Setelah dilakukan pembelajaran, siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari model pembelajaran yang diberikan pada kemampuan merencanakan percobaan siswa. Soal *posttest* yang diberikan pada siswa sama dengan soal yang diberikan pada saat *pretest*.
- g. Setelah pemberian *posttest*, siswa diberi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

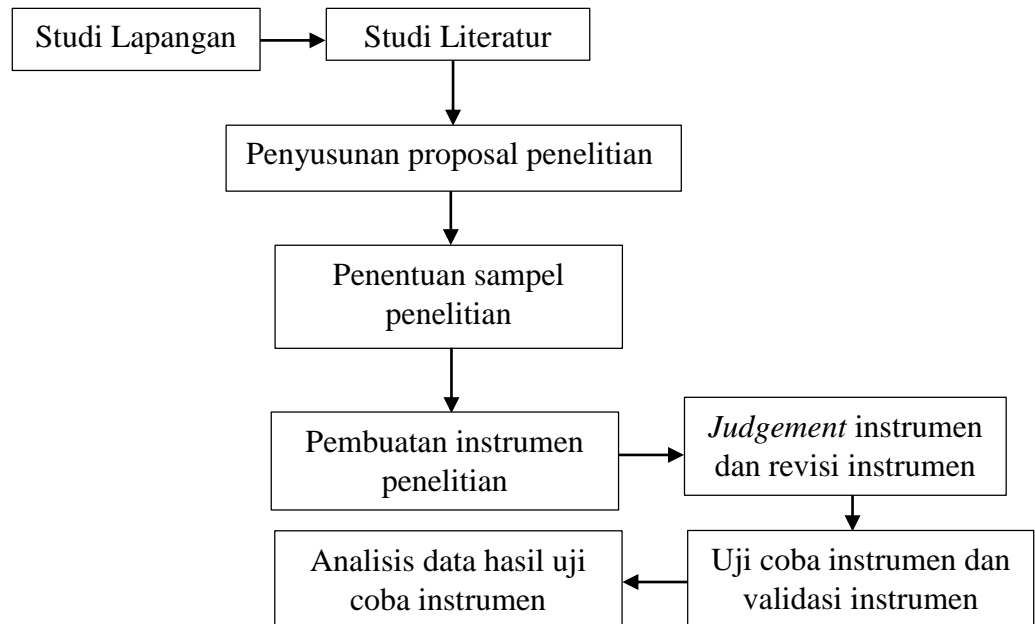
### **3. Tahap Akhir**

- a. Data yang telah terkumpul selama penelitian kemudian dianalisis, dilakukan pengujian statistik, dan hasilnya diinterpretasi.
- b. Setelah itu, data dibahas dan disimpulkan sesuai dengan rumusan masalah yang telah dibuat.
- c. Hasil penelitian kemudian disusun dalam bentuk Skripsi.

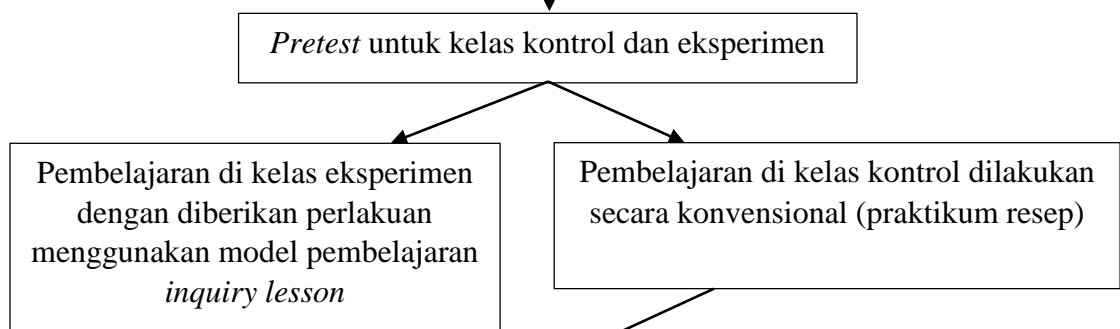
## K. Alur Penelitian

Alur dalam penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.1 sebagai berikut:

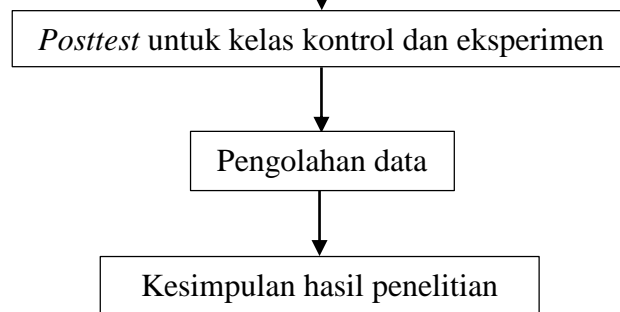
### 1. Tahap Persiapan



### 2. Tahap Pelaksanaan



### 3. Tahap Akhir



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian