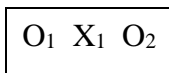


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental* dan desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design*. Metode dan desain penelitian ini dipilih karena sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut gambaran desain penelitian yang akan dilaksanakan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

O<sub>1</sub> = *Pretest* untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah menggunakan soal pilihan ganda dan essay.

X<sub>1</sub> = Penerapan *home-based experiment* tentang biobaterai secara *e-learning*.

O<sub>2</sub> = *Posttest* untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah menggunakan soal pilihan ganda dan essay.

#### 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA di SMAN Kota Bandung. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 5. Kelas tersebut dipilih karena memiliki karakter yang sama sehingga diharapkan hasil penelitiannya dapat lebih mewakili keadaan populasi yang sesungguhnya. Sampel yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* digunakan karena adanya pertimbangan tertentu dalam pemilihan sampel. Pertimbangan tersebut pada penelitian ini adalah siswa yang dipilih merupakan siswa kelas X MIPA serta mampu menggunakan platform *e-learning* yaitu *google meet*, *google forms*, dan *whatsapp*.

#### 3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
  - a) Merumuskan masalah yang akan diteliti berdasarkan studi pendahuluan dan mengkaji beberapa pustaka.
  - b) Menyusun proposal penelitian.

- c) Melaksanakan seminar proposal penelitian.
  - d) Menganalisis kurikulum dan membuat rancangan pembelajaran.
  - e) Melakukan perizinan ke salah satu sekolah untuk dijadikan tempat penelitian dan untuk menentukan sampel penelitian.
  - f) Membuat instrumen penelitian *pre-test* dan *post-test*, angket, lembar observasi, dan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP),
  - g) Melakukan *judgement* instrumen penelitian.
  - h) Melakukan uji coba dan revisi instrumen.
2. Tahap Pelaksanaan
- a) Memberikan *pre-test* berupa soal pilihan ganda dan essay untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah awal siswa pada kelas eksperimen.
  - b) Melaksanakan *home-based experiment* tentang biobaterai secara daring pada kelas eksperimen berdasarkan sintaks inkuiri lab terbimbing.
  - c) Memberikan soal *post-test* pada kelas eksperimen.
  - d) Mengambil data angket kepada siswa pada kelas eksperimen.
  - e) Melaksanakan observasi selama penerapan *home-based experiment* tentang biobaterai secara daring pada kelas eksperimen.

Tabel 3.1 Deskripsi Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan	Kegiatan Pembelajaran
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa diberi <i>pre-test</i> (<i>Asynchronous</i> dengan <i>google forms</i>)</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menampilkan video atau gambar yang berkaitan dengan permasalahan perubahan lingkungan dan penggunaan biobaterai dalam kehidupan sehari-hari (<i>Apersepsi</i>). (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i>)</li> <li>- Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait video yang telah disajikan. Peristiwa apa yang terjadi pada fenomena tersebut? Mengapa atau bagaimana, fenomena tersebut terjadi? (<i>Apersepsi</i>). (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i>)</li> <li>Guru menampilkan gambar terkait gambaran keindahan lingkungan yang jauh dari sampah, atau fenomena lain untuk memotivasi siswa agar mencari solusi terhadap permasalahan pada video yang telah disajikan sebelumnya (<i>Memotivasi</i>). (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i>)</li> <li>Guru menyampaikan tujuan (<i>Memberi acuan</i>) dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok beranggotakan 4-5 orang. (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i>)</li> </ul>

Pertemuan	Kegiatan Pembelajaran
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagikan LKPD dan menampilkan video demonstrasi mengenai percobaan biobaterai. (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i> dan <i>whatsapp</i>)</li> <li>- Siswa mengamati video demonstrasi mengenai percobaan Biobaterai dengan perlakuan perbedaan jenis pasta (<i>Observasi</i>). (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i>)</li> <li>- Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan pertanyaan ilmiah yang akan diuji/dijawab melalui eksperimen berdasarkan rumusan masalah. (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i>)</li> <li>- Guru membimbing siswa dalam memilih potensi jenis atau konsentrasi limbah yang dapat dijadikan biobaterai berdasarkan video yang disajikan (<i>manipulasi</i>). (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i>)</li> <li>- Siswa berdiskusi bersama kelompoknya masing-masing untuk merancang percobaan pada LKPD dengan bimbingan guru (<i>manipulasi</i>). (<i>Asynchronous</i> melalui <i>whatsapp</i>)</li> <li>- Siswa mengumpulkan LKPD berisi rancangan percobaan untuk diperiksa terlebih dahulu oleh guru sebelum percobaan dilakukan. (<i>Asynchronous</i> melalui <i>whatsapp</i>).</li> <li>- Siswa melakukan percobaan pembuatan biobaterai. (<i>Asynchronous</i>)</li> <li>- Siswa juga ditugaskan untuk menganalisis hasil dan membuat simpulan atau generalisasi berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukannya (<i>Generalisasi</i>). (<i>Asynchronous</i> melalui <i>whatsapp</i>)</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Setiap kelompok siswa mempresentasikan hasil percobaan biobaterai (<i>Generalisasi</i>). (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i>)</li> <li>- Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi (<i>Generalisasi</i>). (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i>)</li> <li>- Guru memberikan penguatan kepada siswa untuk menghasilkan percobaan dengan variabel/faktor yang lain selain percobaan yang telah dirancangnya (<i>Aplikasi</i>). (<i>Synchronous</i> melalui <i>google meet</i>).</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa diberi <i>post-test</i>. (<i>Asynchronous</i> dengan <i>google forms</i>)</li> </ul>

### 3. Tahap Penyelesaian

- a) Memberikan nilai hasil tes pada kelas eksperimen.
- b) Melakukan pengolahan data dari hasil kedua tes.
- c) Menganalisis data penelitian dari data tes dan non-tes dari kelas eksperimen.
- d) Menyimpulkan data dan membuat laporan secara tertulis.

### 3.4 Instrumen Penelitian

#### 1. Instrumen Tes Kemampuan Memecahkan Masalah

Kemampuan memecahkan masalah siswa diukur menggunakan tes. Tes berupa soal pilihan ganda dan essay sebanyak 16 soal. Tes yang digunakan berdasarkan indikator yang diadaptasi dari Novitasari *et al.* (2015). Kisi-kisi tes tersebut disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Memecahkan Masalah

No.	Aspek	Indikator	Jenis Soal	Nomor Soal
1	Mendefinisikan masalah	Mendefinisikan konsep energi	PG	1
		Memilih media yang tepat, menyampaikan dan mengkomunikasikan solusi yang telah dibuat.	PG	12
2	Memeriksa masalah	Mengidentifikasi akar masalah krisis energi.	Essay	1
			PG	2
		Memeriksa hubungan sebab akibat dalam permasalahan energi.	PG	3
		Memeriksa tingkat keparahan masalah krisis energi.	PG	4
		Menentukan solusi yang mungkin dilakukan untuk menyelesaikan masalah krisis energi.	Essay	2
3	Merencanakan solusi	Mengembangkan rencana pemecahan masalah krisis energi.	PG	5
		Memetakan sub-masalah dan sub-solusi dari krisis energi.	PG	6
		Memilih teori, prinsip dan pendekatan untuk memecahkan masalah krisis energi.	Essay	3
			PG	7
4	Melaksanakan rencana yang telah dibuat	Membuat daftar masalah krisis energi yang akan diselesaikan.	PG	8
		Menyelesaikan langkah kerja terkait solusi yang telah dibuat.	PG	9
5	Mengevaluasi	Menilai kegunaan dari solusi yang telah dibuat	Essay	4
			PG	10

No.	Aspek	Indikator	Jenis Soal	Nomor Soal
		Menilai potensi dari solusi yang telah dibuat dalam mengatasi krisis energi.	PG	11
Jumlah Soal				16

## 2. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui kemampuan dan keterampilan siswa pada penerapan pembelajaran *home-based experiment* dengan menggunakan model inkuiri terbimbing. Kisi-kisi lembar observasi yang akan digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterampilan Inkuiri Terbimbing

No.	Indikator	Kriteria Penilaian
1.	Mengamati	Mampu memilih alat bantu yang tepat untuk melakukan pengukuran dan pengamatan
2.	Mempertanyakan dan memprediksi	Mengidentifikasi pertanyaan dan permasalahan yang dapat diselidiki secara ilmiah.
3.	Merencanakan dan melakukan penyelidikan	Peserta didik merencanakan penyelidikan ilmiah dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan.
		Peserta didik melakukan pengukuran atau membandingkan variabel terikat dengan menggunakan alat yang sesuai serta
4.	Memproses, menganalisis data, dan informasi	Menafsirkan informasi yang didapatkan dengan jujur dan bertanggung jawab
		Menganalisis menggunakan alat dan metode yang tepat
		Menilai relevansi informasi yang ditemukan dengan mencantumkan referensi rujukan
		Menyimpulkan hasil penyelidikan.
5.	Mengevaluasi dan refleksi	Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada.
		Menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan dan efeknya pada data.
		Menunjukkan permasalahan pada metodologi dan mengusulkan saran perbaikan untuk proses penyelidikan selanjutnya.

No.	Indikator	Kriteria Penilaian
6.	Mengomunikasikan hasil	Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh termasuk di dalamnya pertimbangan keamanan, lingkungan, dan etika yang ditunjang dengan argumen, bahasa serta konvensi sains yang sesuai konteks penyelidikan.
		Menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan.

### 3. Angket Respons Siswa

Instrumen non tes berupa angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing secara daring. Angket berupa 12 pernyataan dengan lima pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RG), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Kisi-kisi dari angket tersebut disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respons Siswa

No.	Komponen	Jumlah Item	Pernyataan	Nomor
1.	Kegiatan pembelajaran <i>home-based experiment</i> bio baterai secara daring	2	(+) Saya merasa pembelajaran dengan <i>home-based experiment</i> bio baterai merupakan pengalaman baru bagi saya	1
			(-) Saya merasa kegiatan pembelajaran <i>home-based experiment</i> bio baterai membosankan untuk dilaksanakan	2
2.	Ketertarikan dan motivasi siswa terhadap pembelajaran <i>home-based experiment</i> bio baterai secara daring	2	(+) Saya merasa tertarik dan termotivasi selama pembelajaran dengan kegiatan <i>home-based experiment</i> bio baterai	3
			(-) Saya merasa tidak bersemangat selama pembelajaran <i>home-based experiment</i> bio baterai secara daring	4
3.	Partisipasi siswa dalam pembelajaran <i>home-based</i>	2	(+) Saya ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran <i>home-based experiment</i> bio baterai secara daring	5

No.	Komponen	Jumlah Item	Pernyataan	Nomor
	<i>experiment</i> bio baterai secara daring		(-) Saya merasa tidak nyaman selama proses pembelajaran <i>home-based experiment</i> bio baterai secara daring dilaksanakan	6
4.	Hambatan dalam pembelajaran <i>home-based experiment</i> bio baterai secara daring	2	(+) Saya menikmati proses pembelajaran <i>home-based experiment</i> bio baterai secara daring	7
			(-) Saya kesulitan mengikuti pembelajaran <i>home-based experiment</i> bio baterai secara daring	8
5.	Dampak pembelajaran <i>home-based experiment</i> biobaterai secara daring	2	(+) Pemahaman saya mengalami peningkatan setelah melalui pembelajaran <i>home-based experiment</i> bio baterai secara daring	9
			(-) Saya merasa tidak ada dampak berarti dengan kegiatan pembelajaran <i>home-based experiment</i> biobaterai	10
6.	Peningkatan kemampuan merancang eksperimen melalui penerapan pembelajaran <i>home-based experiment</i> biobaterai secara daring	2	(+) Pembelajaran dengan <i>home based experiment</i> biobaterai ini membuat saya bisa melatih kemampuan merancang eksperimen	11
			(-) Kemampuan merancang eksperimen saya tidak meningkat setelah pembelajaran <i>home based experiment</i> biobaterai	12
Jumlah		12		

### 3.5 Pengembangan dan Validasi Instrumen

Sebelum instrumen tes kemampuan memecahkan masalah, lembar observasi, dan angket digunakan. Terlebih dahulu diuji kelayakannya oleh dosen ahli melalui *judgement*. Kemudian, uji coba tes kemampuan memecahkan masalah berupa soal PG dan essay dilakukan. Untuk uji validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran soal digunakan program *Quest* dengan pendekatan teori respon butir (Suparman, 2020). Hasil dari analisis program *Quest* akan dijadikan landasan dalam penggunaan soal.

Kriteria hasil uji pada program *Quest* dapat dilihat pada Tabel 3.5 yang diadaptasi dari Suparman (2020) dan Setyawarno (2016).

Tabel 3.5 Kriteria Uji pada Analisis Instrumen

Uji	Koefisien	Interpretasi
Reliabilitas	0,80 – 1,00	Sangat tinggi
	0,60 – 0,80	Tinggi
	0,40 – 0,60	Sedang
	0,20 – 0,40	Rendah
	-1,00 – 0,20	Sangat rendah
Validitas	>1,33	Item tidak fit
	0,77 – 1,33	Item fit
	<0,77	Item tidak fit
Tingkat kesukaran	$b > 2$	Sangat sukar
	$1 < b \leq 2$	Sukar
	$-1 \leq b \leq 1$	Sedang
	$-1 > b \geq -2$	Mudah
	$b < -2$	Sangat mudah

Kemudian, dilakukan penarikan kesimpulan butir soal berdasarkan data hasil analisis dari uji yang dilakukan yaitu soal dapat digunakan, diperbaiki, atau dibuang. Acuan untuk penarikan kesimpulan setiap butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.6 yang diadaptasi dari Setyawarno (2016).

Tabel 3.6 Kategori Kualitas Butir Soal

Kategori	Kriteria
Baik	1. $0,77 \leq Infit\ meansquare \leq 1,44$ 2. Indeks kesukaran $-2 \leq b \leq 2$
Cukup baik	1. $0,77 \leq Infit\ meansquare \leq 1,33$ 2. Indeks kesukaran $b > 2$ atau $b < -2$
Tidak baik	1. $Infit\ meansquare < 0,77$ atau $infit\ meansquare > 1,33$ 2. Indeks kesukaran $b > 2$ atau $b < -2$

Uji coba tes kemampuan memecahkan masalah berupa soal dilakukan dengan cara memberikan tes tersebut kepada siswa XI MIPA dan beberapa mahasiswa. Hasil analisis dari uji coba tes kemampuan memecahkan masalah berupa soal pilihan ganda dan essay dapat dilihat pada Tabel 3.7 dan Tabel 3.8 berikut ini.



Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal Pilihan Ganda

Butir Soal	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Keterangan	Kesimpulan
	V	Int	R	Int	TK	Int		
1	1.13	Item fit	0.52	Sedang	-0.27	Sedang	Baik	Digunakan
2	0.93	Item fit			-0.64	Sedang	Baik	Digunakan
3	1.14	Item fit			-0.64	Sedang	Baik	Digunakan
4	0.98	Item fit			0.40	Sedang	Baik	Digunakan
5	1.32	Item fit			-0.27	Sedang	Baik	Digunakan
6	1.13	Item fit			2.00	Sukar	Baik	Digunakan
7	0.98	Item fit			0.40	Sedang	Baik	Digunakan
8	0.84	Item fit			0.74	Sedang	Baik	Digunakan
9	0.89	Item fit			-1.07	Mudah	Baik	Digunakan
10	0.94	Item fit			-0.27	Sedang	Baik	Digunakan
11	0.97	Item fit			-0.64	Sedang	Baik	Digunakan
12	1.15	Item fit			0.74	Sedang	Baik	Digunakan

Tabel 3.8 Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal Essay

Butir Soal	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Keterangan	Kesimpulan
	V	Int	R	Int	TK	Int		
1	1.39	Item fit	0.73	Tinggi	0.34	Sedang	Baik	Digunakan
2	0.84	Item fit			0.44	Sedang	Baik	Digunakan

Butir Soal	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Keterangan	Kesimpulan
	V	Int	R	Int	TK	Int		
3	0.83	Item fit			0.27	Sedang	Baik	Digunakan
4	1.18	Item fit			0.36	Sedang	Baik	Digunakan

Berdasarkan Tabel 3.7, diketahui bahwa setiap butir soal pilihan ganda memiliki reliabilitas sedang dan termasuk kategori baik sehingga setiap soal pilihan ganda tersebut dapat digunakan. Dari Tabel 3.8, diketahui bahwa setiap butir soal essay memiliki reliabilitas tinggi dan termasuk kategori baik sehingga setiap soal essay tersebut dapat digunakan.

### 3.6 Analisis Data

#### 1. Analisis Hasil Tes Kemampuan Memecahkan Masalah

Data penelitian yang diperoleh berupa nilai *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan cara menghitung persentase per aspek dan persentase keseluruhan kemampuan memecahkan masalah dengan syarat dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu terhadap data X MIPA 5 dan X MIPA 7. Untuk menghitung persentase per aspek dengan menggunakan rumus berdasarkan ketentuan dari Purwanto (2013).

$$N = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

- N : nilai persen yang dicari
- R : skor mentah yang diperoleh siswa
- SM : skor maksimum
- 100 : bilangan tetap

Kemudian, untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah siswa secara keseluruhan dapat dihitung dengan menghitung rata-rata dari persentase per aspek dengan menggunakan rumus berdasarkan ketentuan dari Sudijono (2014).

$$M_x = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

- M<sub>x</sub> : mean yang dicari  
 $\Sigma X$  : jumlah dari nilai yang ada  
 N : banyaknya skor-skor itu sendiri

Persentase yang diperoleh dari kedua rumus tersebut kemudian disesuaikan dengan Tabel 3.9 untuk mengetahui kriteria kemampuan memecahkan masalah siswa per aspek dan secara keseluruhan.

Tabel 3.9 Hasil Per Aspek dan Keseluruhan Kemampuan Memecahkan Masalah

Kriteria	Kemampuan memecahkan masalah	
	Per aspek (%)	Keseluruhan (%)
Sangat baik	86-100	86-100
Baik	76-85	76-85
Cukup	60-75	60-75
Kurang	55-59	55-59

(Purwanto, 2013)

Setelah diketahui nilai hasil *pre-test* dan *post-test* akan dilakukan uji N-gain dengan menggunakan *software SPSS*. Rumus N-gain sendiri yaitu:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{SMI} - \text{Skor posttest}}$$

Keterangan:

SMI : Skor Maksimal Ideal

Nilai N-gain digunakan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa setelah pembelajaran *home-based experiment* tentang biobaterai secara *e-learning*. Selain itu, untuk mengetahui pula efektivitas model pembelajaran *home-based experiment* secara *e-learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa. Kriteria hasil perhitungan N-gain berdasarkan klasifikasi Hake. Dapat dilihat pada Tabel 3.10 berikut ini.

Tabel 3.10 Kriteria Nilai N-Gain

No.	Nilai N-gain	Kriteria	Tingkat Efektivitas
1.	$N\text{-gain} \geq 0,70$	Tinggi	Efektif
2.	$0,30 < N\text{-gain} < 0,70$	Sedang	Cukup efektif
3.	$N\text{-gain} \leq 0,30$	Rendah	Kurang efektif

## 2. Analisis Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengasesmen keterampilan inkuiri siswa. Keterampilan inkuiri siswa diukur dengan menggunakan *rating scale* yang diadaptasi dari Sugiyono (2013) seperti dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Pengukuran Keterampilan Inkuiri Siswa

No.	Keterampilan Inkuiri	Skor
1.	Sangat baik	4
2.	Cukup baik	3
3.	Kurang baik	2
4.	Sangat tidak baik	1

Kemudian dilakukan perhitungan rata-rata skor per indikator keterampilan inkuiri dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\text{Jumlah skor hitung}}{\text{Jumlah responden}}$$

Sedangkan untuk mengetahui rata-rata skor keterampilan inkuiri siswa secara keseluruhan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\text{Jumlah skor hitung}}{\text{Jumlah indikator}}$$

Nilai rata-rata skor digunakan untuk mengetahui kriteria dari masing-masing indikator keterampilan inkuiri siswa dengan mengacu pada Tabel 3.12 berikut ini.

Tabel 3.12 Kriteria Keterampilan Inkuiri

Nilai	Kriteria
$3 < N \leq 4$	Sangat baik
$2 < N \leq 3$	Cukup baik
$1 < N \leq 2$	Kurang baik
$\leq 1$	Sangat tidak baik

(Sugiyono, 2013).

Selanjutnya, untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa maka persentase ketuntasan belajar secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{KB} = \frac{\text{NS}}{\text{N}} \times 100\%$$

Keterangan:

KB : Persentase ketuntasan belajar  
 NS : Jumlah siswa yang mendapat nilai  $\geq 75$   
 N : Jumlah siswa

Menurut Trianto, suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat  $\geq 85\%$  siswa yang telah tuntas belajarnya.

### 3. Analisis Angket Respon Siswa.

Data angket dari jawaban siswa akan diukur dengan menggunakan skala *likert* yang diadaptasi dari Sugiyono (2013). Setiap jawaban dari pernyataan diberi skor seperti ditunjukkan pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Penskoran Pernyataan pada Angket Respon Siswa

Tanggapan	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (RG)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Skor dari setiap pernyataan dijumlahkan. Kemudian, untuk mengetahui kriteria respons siswa dihitung dengan menggunakan rumus berdasarkan ketetapan dari Sugiyono (2013).

$$\text{Kriteria respon siswa} = \frac{\text{Jumlah skor hitung}}{\text{Jumlah responden}}$$

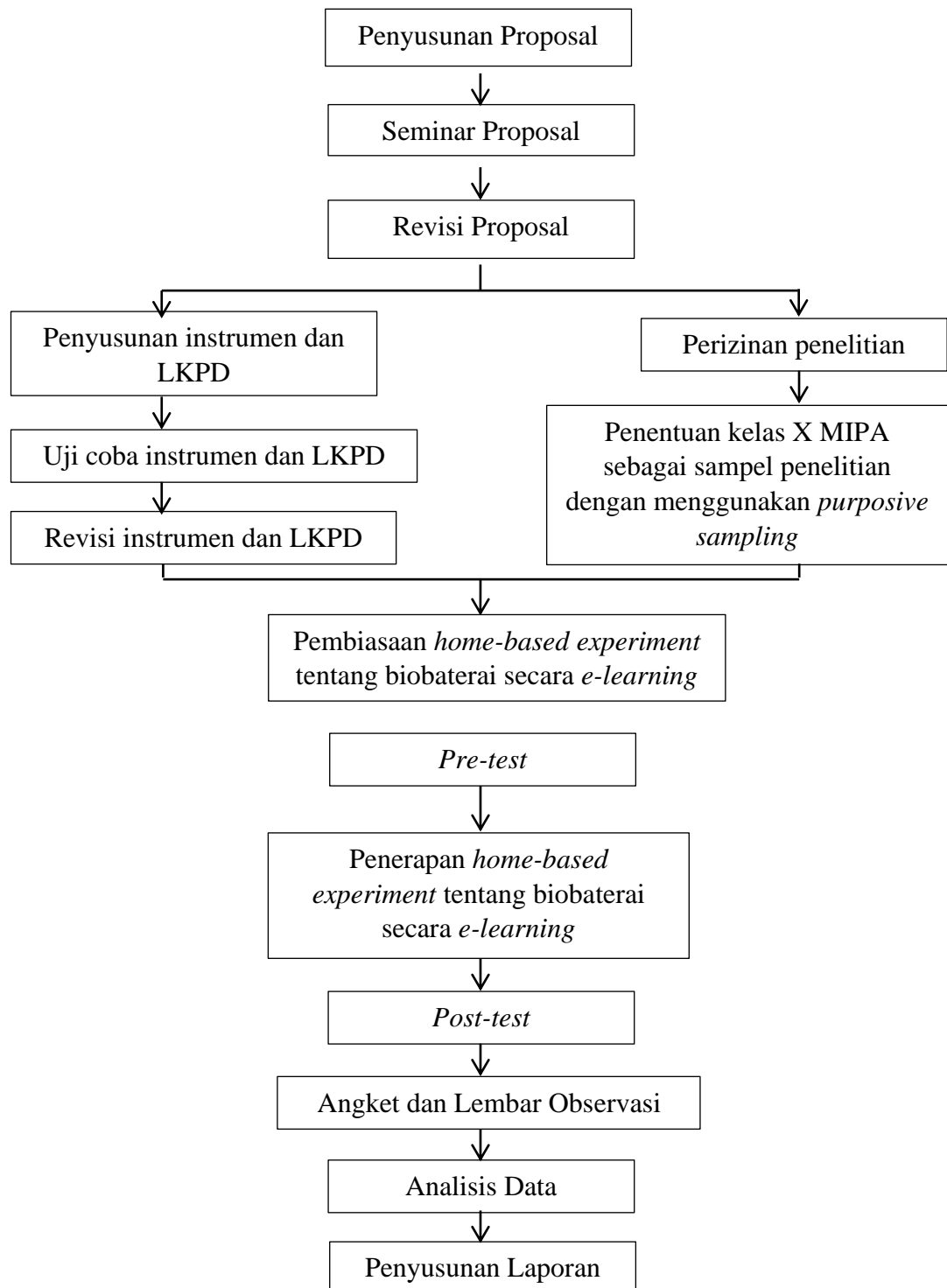
Tabel 3.14 Kriteria Hasil Angket Respons Siswa

Nilai	Kriteria
$4 < N \leq 5$	SS
$3 < N \leq 4$	S
$2 < N \leq 3$	RG
$1 < N \leq 2$	TS
$\leq 1$	STS

(Sugiyono, 2013)

### 3.7 Alur Penelitian

Adapun tahapan-tahapan penelitian dimulai dari persiapan hingga penarikan kesimpulan dapat dilihat pada gambar 3.2 sebagai berikut.



Gambar 3.2 Rancangan Alur Penelitian