

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *guided inquiry* pada penelitian ini dilakukan dengan praktikum fotosintesis, sesuai dengan fase-fase pada *guided inquiry* yang mulai dari menyajikan masalah, merumuskan masalah, melakukan penyelidikan, mengatasi kesulitan, dan merefleksikan dari hasil penyelidikan. Pertemuan pertama diawali dengan kegiatan merencanakan dan melakukan percobaan tentang fotosintesis melalui model *guided inquiry* dan kegiatan kedua yaitu diskusi kelas, dengan membahas hasil percobaan dan mengkomunikasikan hasilnya.
2. Keterampilan komunikasi yang dimaksud skor yang diukur melalui tes tertulis dan hasil observasi untuk keterampilan komunikasi lisan. Tes tertulis dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran melalui indikator keterampilan dasar berkomunikasi yang sudah ditentukan, pelaksanaan observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan bantuan observer.
3. Untuk mengetahui respon, kendala dan kelebihan dalam pembelajaran model *guided inquiry* terhadap keterampilan dasar komunikasi di jaring melalui angket dan wawancara guru.

## B. Model Penelitian

Model penelitian ini merupakan model penelitian *quasy eksperimental*. Penelitian ini bertujuan untuk mendekati keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi seluruh variable-variabel yang relevan.

## C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah quasi experimental design, melalui bentuk *nonequivalent control group design*.

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

Pretest	Treatment	Posttest
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	P	O <sub>4</sub>

(Sugiono, 2008;116)

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Test awal (pretest pada kelas eksperimen)

O<sub>2</sub> : Tes akhir (post test pada kelas eksperimen)

X : Perlakuan (treatment), yaitu implementasi pembelajaran *guided inquiry*

P : Perlakuan (treatment), yang digunakan dikelas kontrol yaitu menggunakan pembelajaran konvensional

O<sub>3</sub> : Tes awal (pretest pada kelas kontrol)

O<sub>4</sub> : Tes akhir (post test kelas kontrol)

#### **D. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 12 Bandung kelas VIIC semester ganjil tahun ajaran 2010-2011.

#### **E. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah seluruh sumber data yang memungkinkan memberikan informasi yang berguna bagi masalah dalam penelitian. Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakteristik yang sama sehingga betul-betul mewakili populasi (Nana Sudjana, Ibrahim : 2001).

##### **1. Populasi**

Populasi penelitian adalah karakter siswa SMP Negeri 12 Bandung kelas VIII Tahun ajaran 2010/2011.

##### **2. Sampel**

Sampel penelitian yaitu keterampilan dasar berkomunikasi kelas VIII A dan VIII C, dalam penelitian ini diperoleh 33 orang siswa kelas VIII C SMP Negeri 12 Bandung sebagai kelas eksperimen dan 40 orang siswa kelas VIII A SMP Negeri 12 Bandung sebagai kelas kontrol.

#### **F. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

##### **1. Tahap Persiapan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi :

- a. Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai model eksperimen yang akan digunakan.
- b. Studi pendahuluan (observasi) ke sekolah, dilakukan untuk mengetahui kondisi siswa dan kegiatan pembelajaran di kelas.
- c. Telaah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan serta Standar Kompetensi Lulusan untuk menentukan materi pembelajaran yang akan dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai agar pembelajaran yang diterapkan dapat memperoleh hasil akhir sesuai dengan kompetensi dasar yang dijabarkan dalam kurikulum dan dapat mencapai Standar Kompetensi Lulusan yang diharapkan.
- d. Penyusunan proposal penelitian.
- e. Menyusun Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Skenario Pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang akan digunakan.
- f. Menyusun instrumen penelitian.
- g. Pelaksanaan seminar proposal
- h. Revisi proposal
- i. *Judgment* instrumen pada dosen yang berkompeten.
- j. Menganalisis hasil uji coba instrumen yang meliputi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas sehingga memenuhi syarat untuk digunakan pada tes awal dan tes akhir.
- k. Melakukan ujicoba
- l. Revisi instrumen setelah ujicoba

m. Penentuan sampel penelitian yang terdiri dari dua kelas.

n. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap pelaksanaan meliputi:

a. Pelaksanaan tes awal bagi kelas eksperimen dan kelas kontrol .

b. Memberikan perlakuan berupa pembelajaran pada salah satu kelas.

Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *guided inquiry*, dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Guru menentukan suatu pokok bahasan yang akan disajikan kepada siswa.
- 2) Guru menjelaskan kepada siswa tentang akan diterapkannya model pembelajaran *guided inquiry*, sebagai suatu variasi model pembelajaran, untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi siswa.
- 3) Guru membentuk kelompok-kelompok kecil dengan anggota 5-6 siswa pada setiap kelompoknya. Kelompok dibuat heterogen dari hasil prestasi mereka kelas VII.
- 4) Siswa memperhatikan dan mengamati alat dan bahan yang dibawa oleh guru, diawali dengan pertanyaan atau permasalahan diajukan, untuk meyakinkan bahwa pertanyaan sudah jelas, pertanyaan tersebut dituliskan oleh guru dipapan tulis, kemudian siswa diminta untuk merumuskan hipotesis.

- 5) Guru menanyakan kepada siswa gagasan mengenai hipotesis yang mungkin. Dari semua jawaban yang ada, dipilih salah satu hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.
- 6) Peran memberikan kesempatan pada siswa untuk berpendapat dalam membentuk hipotesis, serta membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.
- 7) Siswa menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan dan guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan. Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data.
- 8) Melakukan percobaan untuk mendapatkan data
- 9) Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan.
- 10) Siswa mendapatkan bimbingan guru menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh. Setelah memperoleh kesimpulan, dari data percobaan, siswa dapat menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Guru memberi kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.

11) Siswa membuat kesimpulan berdasar data yang diperoleh dari hasil diskusi kelompok masing-masing dan guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

12) Guru mengecek keterampilan berkomunikasi pada saat diskusi kelompok.

c. Pelaksanaan tes akhir bagi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Bagi kelas eksperimen tes yang digunakan tes uraian dan kreasi yang hasil belajar yang dituangkan melalui grafik, tabel dan gambar.

d. Angket tanggapan siswa mengenai pembelajaran yang diberikan.

e. Pengambilan data hasil wawancara dari guru

3. Tahap akhir

a. Mengolah data hasil tes awal, tes akhir serta instrumen lainnya disajikan dalam hasil.

b. Menganalisis dan membahas temuan penelitian.

Menafsirkan dan menganalisis data kemudian dipaparkan dalam bentuk pembahasan, yang dikaitkan dengan teori-teori yang relevan serta analisis terhadap faktor-faktor yang berpengaruh saat penelitian berlangsung.

c. Menarik kesimpulan.

Kesimpulan merupakan gambaran secara umum mengenai hasil akhir dan fakta-fakta yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian.

## **G. Instrument Penelitian**

Data penelitian diperoleh melalui beberapa instrument berikut, yaitu :

a. Angket siswa

Diberikan setelah pembelajaran dilakukan, yang bertujuan untuk menjangring respon siswa terhadap pembelajaran fotosintesis dengan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*. Angket diberikan kepada siswa setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Kisi-kisi angket terdapat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi Angket Penelitian**

No	Aspek	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan
1.	Respon siswa terhadap materi pembelajaran fotosintesis	1, 2, dan 3	3
2.	Respon siswa terhadap model pembelajaran <i>guided inquiry</i>	4, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 18, dan 20	9
3.	Respon siswa terhadap LKS yang digunakan dalam pembelajaran model <i>guided inquiry</i>	7, 8	2
4.	Keterkaitan model pembelajaran <i>guided inquiry</i> terhadap keterampilan berkomunikasi	11, 12, 15, 16, dan 19	5
5.	Kebiasaan belajar siswa	17	1
<b>Total</b>			<b>20</b>

b. Tes

Setelah instrumen berupa tes tersebut dibuat maka dilakukan ujicoba terhadap tes tersebut untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen sehingga ketika tes itu diberikan kepada kelas eksperimen, tes tersebut telah valid dan reliabel. Kisi-kisi tes tertulis terdapat pada Tabel 3.3.



**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Soal Penelitian**

No	Indikator	Nomor Pernyataan	
		Pilihan Ganda	Uraian
1.	Membaca grafik	3, 4, 5, 14, 15, 16,	1, 2, 3 dan 4
2.	Membaca gambar	18, 19, 23, 24, 25	5
3.	Membuat tabel	-	6
4.	Membaca Tabel	1, 2, 6,7,8, 9,10, 11, 12, 13	-
5.	Membaca bagan	17	-
6.	Membaca diagram	20, 21, 22	-
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>6</b>

Ujicoba instrumen dilakukan pada kelas dengan karakteristik yang hampir sama dengan kelas eksperimen yang akan diberi perlakuan agar instrumen yang digunakan mempunyai validitas dan reliabiloitas yang sesuai.

1) Analisis Validitas Instrumen

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Nilai validitas butir soal dapat ditentukan melalui perangkat lunak Anates versi 4.0.9. Dengan menggunakan kriteria Acuan yang dikemukakan Arikunto; 2005:

**Tabel 3.4**  
**Derajat Validitas Soal**

RENTANG	KETERANGAN
0,80-1,00	Sangat tinggi
0,60-0,79	Tinggi
0,40-0,59	Cukup
0,2-0,39	Rendah
0,0-0,19	Sangat rendah

(Arikunto:2005)

Dari hasil uji coba soal diperoleh hasil validitas soal yang berbeda-beda. Untuk sebagian soal yang memiliki validitas rendah ada yang diperbaiki dan ada juga yang tidak digunakan. Dibawah ini hasil dari perhitungan validitas butir soal uji coba.

**Tabel 3.5**  
**Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal**

Kategori validitas	Jumlah Soal	Nomor Soal Pilihan Ganda	Nomor Soal Uraian
Sangat tinggi	1	10	-
Tinggi	3	8, 12, dan 14	3, 4, 5 dan 6
Cukup	9	1, 4, 5, 6, 7, 17, 18, 19, dan 23	-
Rendah	6	2, 9, 15, 20, 22, dan 25	1 dan 2
Sangat rendah	6	3, 21, 24, 11, 13, dan 16	-

## 2) Analisis Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dikatakan memiliki taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Dengan kata lain, reliabilitas adalah keajegan suatu tes apabila diteskan pada subjek yang sama pada situasi yang berbeda. Pengujian reliabilitas tes menggunakan *software* Anates versi 4.0.9, dengan menggunakan kriteria acuan sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Derajat Reliabilitas Soal**

RENTANG	KETERANGAN
0,8-1,00	Sangat tinggi
0,60-0,79	Tinggi
0,40-0,59	Cukup
0,20-0,39	Rendah
0,0-0,19	Sangat rendah

(Arikunto:2005)

Dari hasil uji coba soal diperoleh hasil dengan reliabilitas soal pilihan ganda yaitu **0,50**. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut termasuk dalam kriteria reliabilitas cukup. Beberapa instrumen yang digunakan mengalami perbaikan baik dari segi kalimat maupun isi dan ada juga yang tidak digunakan. Sedangkan untuk reliabilitas soal uraian yaitu **0,67**. Menunjukkan bahwa instrumen soal uraian memiliki kriteria reliabilitas tinggi.

### 3) Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

Menurut Suharsimi (2008), soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha pemecahannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Pengujian tingkat kesukaran butir soal menggunakan *software* Anates versi 4.0.9, dengan menggunakan kriteria acuan sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran Soal**

RENTANG	KETERANGAN
0,86-1,00	Sangat mudah (sebaiknya dibuang)
0,71-0,85	Mudah
0,31-0,70	Sedang
0,16-0,30	Sukar
0,00-0,15	Sangat sukar (sebaiknya dibuang)

(Arikunto:2005)

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah. Adapun rekapitulasi perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8**  
**Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal**

Kategori Tingkat Kesukaran	Jumlah Soal	Nomor Soal Pilihan Ganda	Nomor Soal Uraian
Sangat mudah	7	1, 4, 7, 12, 14, 15, dan 23	-
Mudah	7	2, 5, 6, 8, 10, 17, dan 25	4 dan 6
Sedang	4	13, 18, 21, 24	1, 2, 3 dan 5
Sukar	2	20, dan 22	-
Sangat sukar	5	3, 9, 11, 16, dan 19	-

#### 4) Analisis Daya Pembeda Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak pandai (berkemampuan rendah) (Suharsimi Arikunto, 2003: 211). Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan *software* Anates versi 4.0.9, dengan menggunakan kriteria acuan sebagai berikut:

**Tabel 3.9**  
**Kriteria Daya Pembeda Soal**

RENTANG	KETERANGAN
Negatif (-)	Tidak baik (sebaiknya dibuang)
0,00 - 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali

(Arikunto:2005)

Dari hasil uji coba daya pembeda soal diperoleh hasil yang berbeda untuk tiap soalnya. Untuk soal yang memiliki nilai daya pembeda jelek diperbaiki dan ada juga yang tidak digunakan. Dari hasil perhitungan uji coba daya pembeda diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.10**  
**Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal**

Kategori Daya Pembeda	Jumlah Soal	Nomor Soal Pilihan Ganda	Nomor Soal Uraian
Tidak baik (sebaiknya dibuang)	4	11, 13, 16, dan 21	-
Jelek	3	3, 15, dan 25	1 dan 3
Cukup	6	1, 4, 7, 20, 22, dan 23	2 dan 5
Baik	11	2, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 17, 19, dan 24	4 dan 6
Baik sekali	1	18	-

- c. Lembar Observasi keterlaksanaan keterampilan dasar berkomunikasi lisan dan keterlaksanaan pembelajaran *guided inquiry* pada saat pembelajaran berlangsung, yang memuat aspek-aspek indikator komunikasi lisan yang sudah ditentukan.
- d. Pedoman wawancara guru mata pelajaran bidang studi (guru ahli).

Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini berupa sembilan pertanyaan mengenai penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dalam upaya peningkatan keterampilan berkomunikasi siswa. Wawancara dilaksanakan setelah kegiatan pembelajaran selesai, untuk mengetahui pendapat mengenai pembelajaran yang telah berlangsung serta kendala yang dialami guru dalam menerapkan model pembelajaran *guided inquiry*. Hasil dari wawancara merupakan data pendukung kedua setelah angket yang digunakan untuk memperjelas hasil analisis data utama. Di bawah ini merupakan kisi-kisi pedoman wawancara guru:

**Tabel 3.11**  
**Kisi-kisi Wawancara Guru**

Kisi-kisi Wawancara	No. soal
Penggunaan Model Pembelajaran <i>guided inquiry</i>	1, 2, 4, 5, dan 9
Komunikasi	3
Kelebihan model <i>guided inquiry</i>	6
Kekurangan model <i>guided inquiry</i>	7
Kendala	8

Dibawah ini pedoman wawancara guru yang digunakan dalam penelitian:

**Tabel 3.12**  
**Pedoman Wawancara Guru**

No.	Pertanyaan
1.	Apakah sebelumnya pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> pernah digunakan?
2.	Bagaimana pendapat ibu tentang pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> ini ?
3.	Menurut ibu, apakah kemampuan komunikasi perlu dilatihkan pada siswa?
4.	Menurut pendapat ibu, apakah pembelajaran dengan menggunakan <i>Guided Inquiry</i> dapat meningkatkan motivasi belajar siswa?
5.	Apakah <i>Guided Inquiry</i> dapat diterapkan pada topik lain pada biologi?
6.	Menurut ibu, apakah kelebihan <i>Guided Inquiry</i> dibandingkan metode yang sering digunakan?
7.	Menurut ibu, apakah kekurangan <i>Guided Inquiry</i> dibandingkan

	dengan metode yang sering digunakan?
8.	Kendala apa yang ibu lihat selama proses pembelajaran berlangsung?
9.	Apa rekomendasi ibu untuk penerapan <i>Guided Inquiry</i> selanjutnya?

## H. Analisis Data

Data yang sudah didapatkan dari tes awal berupa nilai total tes tertulis keterampilan dasar berkomunikasi, selanjutnya diolah dan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1 Uji Prasyarat

Dalam uji prasyarat akan dihitung homogenitas dan normalitas nilai tes awal kelas kontrol maupun eksperimen. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelompok sampel (kelompok kontrol dan kelompok eksperimen) mempunyai variansi yang sama atau tidak. Rumus yang digunakan untuk menghitung homogenitas adalah Uji F. Adapun rumus uji F, yaitu sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

(Sugiyono, 2010: 175)

Data tes awal diketahui tidak homogen karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Namun, untuk memastikan normal atau tidaknya data tersebut maka dilanjutkan dengan penghitungan uji normalitas data menggunakan uji Chi-Kuadrat ( $\chi^2$ ). Uji Normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dari data tes awal diketahui bahwa data berdistribusi normal untuk kelas eksperimen, sedangkan pada

kelas kontrol data tidak berdistribusi normal. Rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas tes awal adalah sebagai berikut:

$$\chi^2_h = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

(Boediono dan Koster, 2004: 485)

Keterangan:

$\chi^2_h$  = Chi Kuadrat hitung  
 $o_i$  = Frekuensi yang diobservasi  
 $e_i$  = Frekuensi yang diharapkan  
 $k$  = Jumlah kategori

## 2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan nilai tes awal kelas kontrol dan eksperimen. pada penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah *U Mann Whitney*. Adapun rumus uji *U Mann Whitney* adalah sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

(Nazir, 2005: 405)

Keterangan:

$U_1$  = Nilai U Sampel 1                       $n_1$  = Jumlah Sampel 1  
 $U_2$  = Nilai U Sampel 2                       $n_2$  = Jumlah Sampel 2  
 $R_1$  = Jumlah Ranking Sampel 1    $R_2$  = Jumlah Ranking Sampel 2

### a. Nilai Tes Akhir

Perhitungan nilai tes akhir dilakukan pada penelitian ini karena tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun langkah-langkah perhitungan pada nilai tes akhir sama dengan cara perhitungan



pada nilai tes awal. Perhitungannya meliputi: uji homogenitas dengan uji F, uji normalitas dengan uji Chi-Kuadrat ( $\chi^2$ ), dan uji hipotesis. Dari hasil perhitungan uji F didapatkan hasil bahwa kedua data tersebut homogen karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sedangkan pada perhitungan uji Chi-Kuadrat ( $\chi^2$ ) didapatkan hasil baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji hipotesis parametrik, yaitu uji Z. Di bawah ini merupakan rumus uji Z yang digunakan:

$$Z_h = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

(Boediono dan Koster, 2004: 447)

Keterangan:

$Z_h$ = Nilai Z hitung	$\mu_1$	= Rata-rata populasi pertama
$\bar{X}_1$ = Rata-rata kel. 1	$\mu_2$	= Rata-rata populasi kedua
$\bar{X}_2$ = Rata-rata kel. 2	$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}$	= Simpangan baku

**b. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi lisan**

Data hasil tes kemampuan berkomunikasi lisan dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari dalam skala seratus

R : Skor mentah yang diperoleh seluruh siswa

SM : Skor maksimal ideal dari seluruh siswa

**Tabel 3.13**  
**Kriteria tingkat penguasaan keterampilan berkomunikasi lisan**

Tingkat Penguasaan	Kategori
86% - 100%	Sangat baik
76% - 85%	Baik
60% - 75%	Cukup
55% - 59%	Kurang
< 54%	Sangat Kurang

(Purwanto 2008:102)

**c. Perhitungan *Gain* yang Dinormalisasi (*N-gain*)**

Pada penelitian ini nilai tes awal kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak berbeda signifikan sehingga nilai yang diolah adalah nilai tes akhir bukan nilai gain.

Perhitungan perbandingan gain yang dinormalisasikan (*N-Gain*) dilakukan untuk mengetahui keunggulan atau tingkat efektivitas pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa yang dicapai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk perhitungan nilai gain yang dinormalisasi dan pengklasifikasiannya akan digunakan persamaan (Hake, 1997) sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)}$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$  = rata-rata gain yang dinormalisasi

$\langle G \rangle$  = rata-rata gain aktual

$\langle G \rangle_{maks}$  = gain maksimum yang mungkin terjadi

$\langle S_f \rangle$  = rata-rata skor tes akhir

$\langle S_i \rangle$  = rata-rata skor tes awal

Nilai *N-gain* yang diperoleh diinterpretasikan dengan klasifikasi pada Tabel

3.13. berikut ini:

**Tabel 3.14. Interpretasi Nilai *Gain* yang Dinormalisasi (*N-gain*)**

Kategori <i>N-gain</i>	Klasifikasi
$N-gain \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > N-gain \geq 0,3$	Sedang
$N-gain < 0,3$	Rendah

**d. Data angket dan Hasil Observasi**

Angket dan rubrik yang telah diperoleh dianalisis datanya dengan

rumus:

$$\%X = \frac{\sum \text{jumlah siswa pada item tersebut}}{\sum \text{total siswa}} \times 100\%$$

Adapun kriterianya dapat dilihat pada Tabel 3.15. di bawah ini :

**Tabel 3.15. Interpretasi Angket Siswa**

Presentase	Kategori
81 - 100	Sangat tinggi
61 - 80	Tinggi
41- 60	Sedang
21 - 40	Rendah
0 - 20	Sangat Rendah

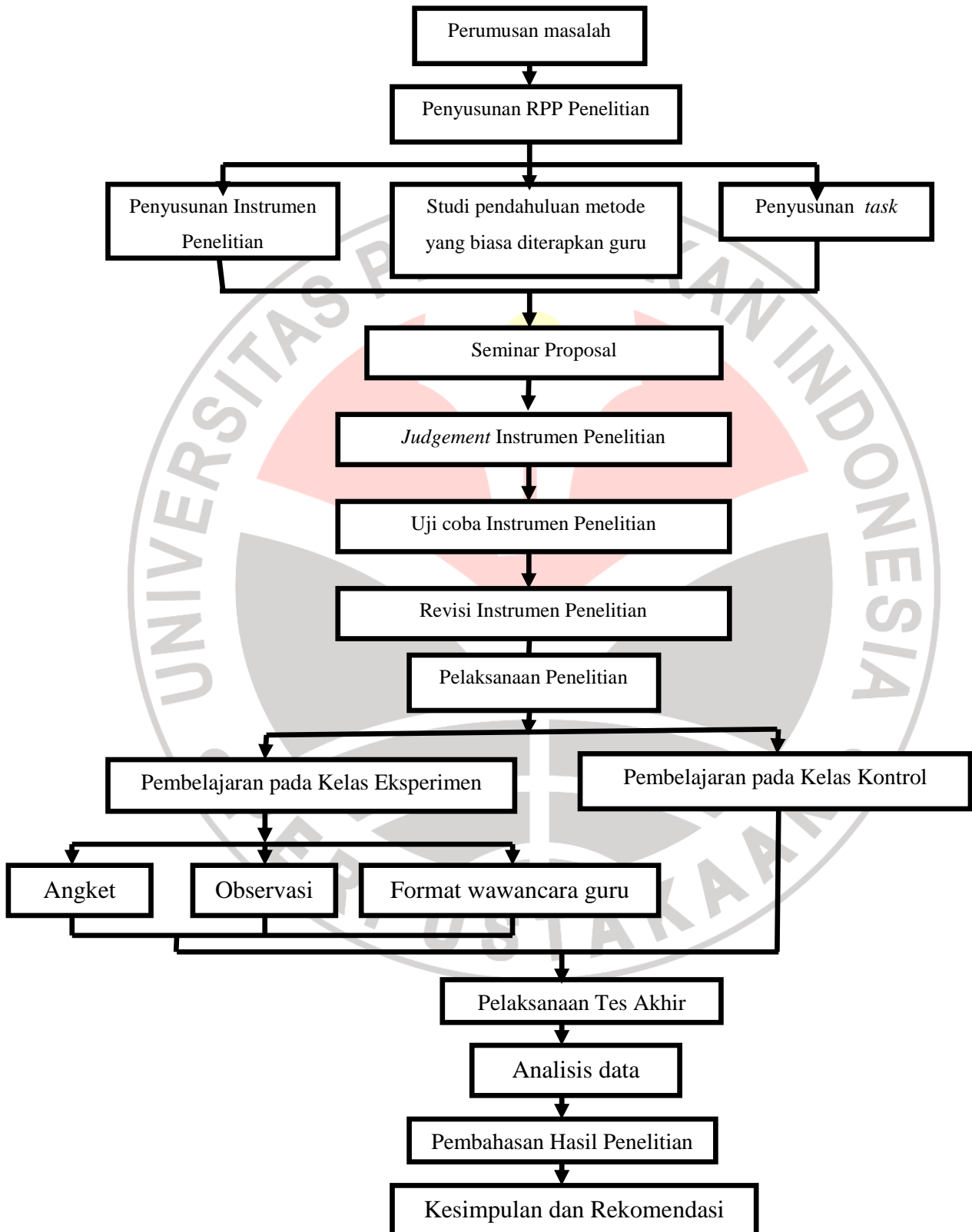
(Iskandar, 2009: 93)

**Tabel 3.16. Interpretasi Data Observasi**

Persentase	Kategori
80-100	Baik sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
30-39	Gagal

(Arikunto, 2008: 245)

## I. Alur Penelitian



Gambar 3.1. Alur Penelitian