

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (quasi eksperimen), yaitu penelitian yang dilaksanakan pada satu kelompok siswa (kelompok eksperimen) tanpa ada kelompok pembandingan (kelompok kontrol).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah *one group time series design* yang dapat di gambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1. Desain Penelitian *One Group Time Series Design*

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
T ₁ T ₂ T ₃	X	T ₄ T ₅ T ₆

Keterangan :

T₁ = *Pretest* pembelajaran seri ke 1

T₂ = *Pretest* pembelajaran seri ke 2

T₃ = *Pretest* pembelajaran seri ke 3

X = Perlakuan, yaitu implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing

T₄ = *Posttest* pembelajaran seri ke 1

T₅ = *Posttest* pembelajaran seri ke 2

T₆ = *Posttest* pembelajaran seri ke 3

Dalam penelitian ini, sampel penelitian akan diberi perlakuan (*treatment*), yaitu berupa implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing sebanyak tiga seri pembelajaran. Pada setiap seri pembelajaran, sampel penelitian akan diberi *pretest* untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal siswa, kemudian dilanjutkan dengan perlakuan yaitu berupa implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing dan terakhir di beri *posttest* dengan menggunakan instrumen yang sama seperti pada *pretest*. Instrumen yang di gunakan sebagai *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini merupakan instrumen untuk mengukur hasil belajar aspek kognitif yang telah di *judgement* oleh dua orang dosen fisika dan telah di uji cobakan terlebih dahulu.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Luhut P. Panggabean (2001: 3) mengemukakan bahwa populasi merupakan totalitas semua nilai yang mungkin baik hasil menghitung pengukuran kuantitatif maupun kualitatif dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang dibatasi oleh kriterium atau pembatasan tertentu. Sedangkan yang dimaksud dengan sampel ialah sebagian dari populasi yang dianggap mewakili seluruh karakteristik populasi (sampel representatif).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII tahun ajaran 2008/2009 di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII-D di sekolah tersebut yang dipilih dengan teknik *purposive sampling* karena beberapa pertimbangan mengenai siswa kelas tersebut berdasarkan hasil studi pendahuluan.

C. Prosedur Penelitian dan Alur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu :

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi :

- a. Melaksanakan studi pendahuluan ke sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan, hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi siswa di sekolah tempat penelitian dilaksanakan.
- b. Studi literatur, hal ini dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji.
- c. Menghubungi pihak sekolah (mengurus perizinan) untuk melakukan penelitian
- d. Menentukan sampel penelitian.
- e. Telaah kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian, hal ini dilakukan untuk mengetahui tujuan/kompetensi dasar yang hendak dicapai.
- f. Menyusun Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Skenario Pembelajaran mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian sesuai dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
- g. Membuat dan menyusun instrumen penelitian (instrumen tes dan instrumen eksperimen).
- h. Mengkonsultasikan dan men-judgement instrumen penelitian

- i. Menguji coba instrumen penelitian yang telah di judgement
- j. Menganalisis hasil uji coba instrumen penelitian, kemudian menentukan soal yang layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan ialah menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebanyak tiga seri pembelajaran, setiap seri pembelajaran meliputi :

- a. Memberikan pretes untuk mengukur kemampuan ranah kognitif siswa sebelum diberi perlakuan
- b. Memberikan perlakuan yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing
- c. Selama proses pembelajaran berlangsung, observer melakukan observasi terhadap kemampuan siswa pada ranah afektif dan psikomotor serta keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dilakukan guru pada format observasi yang telah disediakan.
- d. Memberikan postes untuk mengukur kemampuan ranah kognitif siswa setelah diberi perlakuan

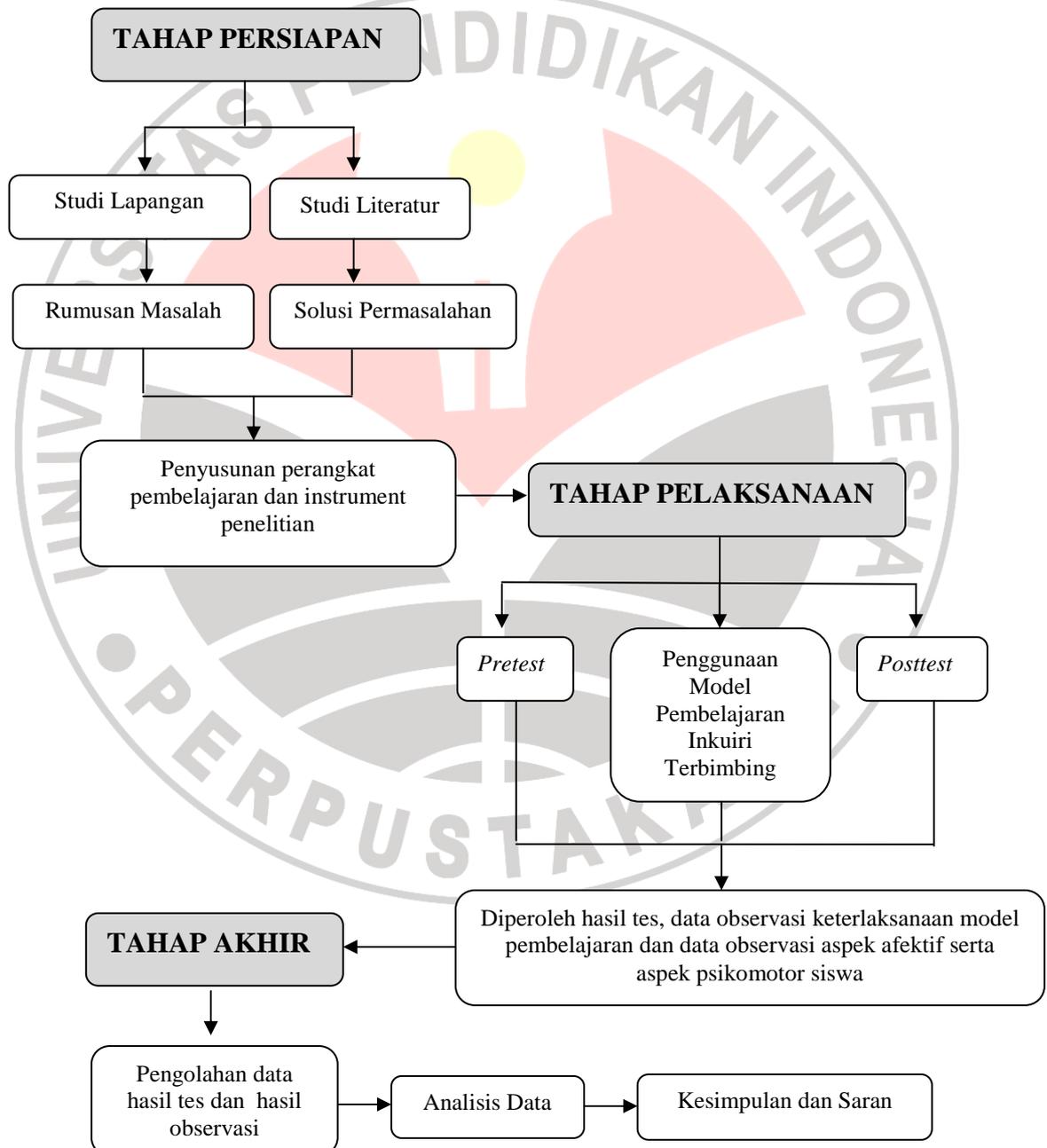
3. Tahap Akhir

Pada tahapan ini kegiatan yang akan dilakukan antara lain :

- a. Mengolah dan menganalisis data hasil pretes dan postes serta menganalisis instrumen tes lainnya.

- b. Membahas hasil penelitian
- c. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.
- d. Memberikan saran-saran terhadap aspek-aspek penelitian yang kurang

Alur penelitian dapat digambarkan seperti bagan di bawah ini :



Gambar 3.1. Bagan Alur Penelitian

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data-data yang mendukung pencapaian tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang di gunakan ialah tes dan observasi.

1. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Suharsimi Arikunto, 2007:53). Dalam penelitian ini, instrumen tes yang digunakan ialah tes tertulis (*paper and pencil test*) yaitu berupa tes pilihan ganda dalam bentuk *pretest* dan *posttest* (soal *pretest* sama dengan soal *posttest*). Soal-soal tes pada setiap serinya merupakan soal tes yang dapat mengukur aspek kognitif yang meliputi meliputi hapalan (*recall*), pemahaman (*comprehension*), dan penerapan (*application*).

2. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dimana peneliti atau observer mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian. Pada dasarnya, pengumpulan data melalui observasi bertujuan untuk melihat dan menilai kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Dalam penelitian ini terdapat tiga jenis observasi, yaitu observasi ranah afektif siswa, observasi ranah psikomotor siswa selama pembelajaran berlangsung dan observasi keterlaksanaan model pembelajaran yang dilakukan guru.

a. Observasi Ranah Afektif dan Psikomotor

Observasi aspek afektif siswa meliputi penerimaan (*receiving*), pemberian respon (*responding*) dan penilaian (*valuing*). Sedangkan observasi ranah psikomotor siswa meliputi peniruan (*imitation*), manipulasi (*manipulation*) dan ketepatan (*precision*). Format yang digunakan dalam observasi ranah afektif dan psikomotor siswa ini berupa *rating scale* yang di buat dalam bentuk *checklist*. Jadi, dalam pengisian observasi kinerja siswa, peneliti dan atau observer hanya memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan aspek afektif dan psikomotor yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Penilaian untuk aspek afektif meliputi aspek penerimaan (*receiving*), pemberian respon (*responding*), dan penilaian (*valuing*). Berikut ini merupakan kriteria penilaian aspek afektif siswa pada setiap seri pembelajaran

Tabel 3.2.
Kriteria Penilaian Aspek Afektif Siswa

No	Aspek Afektif Siswa	Kondisi Siswa
1	<i>Penerimaan/Receiving</i> <i>(Memperhatikan penjelasan/bimbingan guru)</i>	a. Tidak memperhatikan penjelasan dari guru
		b. Memperhatikan penjelasan dari guru, namun masih mengobrol dengan temannya
		c. Memperhatikan penjelasan dari guru

		secara seksama
2	<p style="text-align: center;">Pemberian Respon/Responding (Menjawab pertanyaan guru/memberikan pertanyaan kepada guru serta kerjasama kelompok)</p>	a. Tidak menjawab pertanyaan guru/tidak bertanya kepada guru serta tidak bekerjasama dalam kelompok
		b. Menjawab pertanyaan dari guru atau memberikan pertanyaan kepada guru namun tidak ikut bekerjasama dalam kelompok, atau
		c. Tidak menjawab pertanyaan guru/tidak memberikan pertanyaan kepada guru namun ikut bekerjasama dalam kelompok.
		d. Menjawab pertanyaan dari guru dan memberikan pertanyaan kepada guru serta ikut bekerjasama dalam kelompok.
3	<p style="text-align: center;">Penilaian/Valuing (Kejujuran dalam pengambilan dan pengolahan data percobaan)</p>	a. Tidak mencatat/mengolah data percobaan
		b. Mencatat/mengolah data percobaan namun masih melihat data temannya
		c. Mencatat/mengolah data sesuai pengamatannya sendiri

Penilaian untuk aspek psikomotor meliputi peniruan (*imitation*), manipulasi (*manipulation*) dan ketepatan (*precision*). Kriteria penilaian aspek psikomotor siswa untuk setiap seri pembelajaran akan dijelaskan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3.
Kriteria Penilaian Aspek Psikomotor Siswa

No.	Aspek Psikomotor	Indikator
1	Peniruan (<i>Imitation</i>)	Menentukan alat / bahan untuk praktikum
		Menyiapkan alat/bahan untuk praktikum
		Merancang alat/bahan untuk praktikum sesuai pemodelan
2	Manipulasi (<i>Manipulation</i>)	Membaca instruksi pada LKS
		Melakukan praktikum sesuai instruksi pada LKS
		Mengisi pertanyaan pada LKS
3	Ketepatan (<i>Precision</i>)	Menggunakan alat praktikum sesuai fungsinya
		Melakukan praktikum dengan teliti
		Menuliskan kesimpulan praktikum dan mempresentasikannya dengan jelas

b. Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Observasi keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing bertujuan untuk melihat apakah tahapan-tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah dilaksanakan oleh guru atau tidak. Observasi ini dibuat dalam bentuk *checklist*. Jadi dalam pengisiannya, observer memberikan tanda *checklist* pada tahapan-tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dilakukan guru. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang akan diamati oleh observer.

Tabel 3.4.

Indikator Keterlaksanaan Tahapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

No	Tahap	Kegiatan Guru
1	Penyajian masalah	Guru memberikan pertanyaan apersepsi
		Guru menunjukkan fenomena melalui demonstrasi
		Guru menyajikan pertanyaan berdasarkan fenomena pada demonstrasi
2	Pengumpulan dan verifikasi data	Guru membimbing siswa memberikan jawaban
		Guru memberi kesempatan semua siswa untuk menjawab
		Guru menuliskan jawaban siswa di papan tulis
3	Eksperimen	Guru mengelompokkan siswa dan membagikan LKS
		Guru memperkenalkan alat dan bahan percobaan
		Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan
4	Merumuskan penjelasan	Guru membimbing siswa melakukan diskusi kelompok
		Guru melakukan penilaian selama siswa berdiskusi
		Guru meminta siswa untuk membuat laporan kelompok
5	Analisis proses inkuiri	Guru memilih salah satu kelompok untuk menyajikan hasil percobaan
		Guru mengarahkan dan membimbing siswa selama penyajian hasil percobaan
		Guru melakukan koreksi dan penguatan dari proses presentasi & diskusi

E. Teknik Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum dipakai dalam penelitian, instrumen tes terlebih dulu diujicobakan. Data hasil uji coba tes dianalisis untuk mendapatkan keterangan layak atau tidaknya instrumen tes dipakai dalam penelitian. Berikut macam-macam analisis yang di gunakan untuk mengetahui baik buruk instrumen tes.

1. Validitas Butir Soal

Instrumen evaluasi dipersyaratkan valid agar hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi bersifat valid (Suharsimi Arikunto, 2007:64). Uji validitas tes ini dilakukan dengan menggunakan teknik kolerasi product momen yang dikemukakan oleh Pearson (*Pearson Product Moment*), yaitu sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2007: 73)

Dengan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X = skor tiap butir soal.

Y = skor total tiap butir soal.

N = jumlah siswa.

Untuk menginterpretasikan nilai koefisien korelasi yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan kriteria validitas tes seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5.

Interpretasi Validitas Tes

Koefisien Korelasi	Kriteria validitas
$0,80 < r \leq 1,00$	sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 2007:75)

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg/konsisten (tidak berubah-ubah). Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Suharsimi Arikunto, 2007:86)

Dalam penelitian ini, metode yang di gunakan dalam menentukan reliabilitas instrumen tes ialah metode internal konsistensi (*internal consistency method*). Metode internal konsistensi, didasarkan pada homogenitas atau korelasi antara skor jawaban pada setiap butir tes. Untuk memperoleh nilai reliabilitas tes, dengan menggunakan metoda ini digunakan persamaan Kuder-Richardson (KR-20), yaitu sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

(Suharsimi Arikunto, 2007: 101)

Dengan :

r_{11} = reliabilitas persamaan KR-20

p = proporsi peserta tes menjawab benar

q = proporsi peserta tes menjawab salah (q=1-p)

$\sum pq$ = jumlah perkalian antara p dan q

k = banyak soal

Untuk menginterpretasikan nilai reliabilitas tes yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan kriteria reliabilitas tes seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.6.

Tabel 3.6.
Interpretasi Reliabilitas Tes

Koefisien Korelasi	Kriteria reliabilitas
$0,81 < r \leq 1,00$	sangat tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	cukup
$0,21 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,21$	sangat rendah

(Suharsimi, A. 2003 :75)

3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat Kesukaran ini dapat juga disebut sebagai Taraf Kemudahan, seperti yang di kemukakan oleh Syambasri Munaf (2001:62) “Taraf Kemudahan suatu butir soal adalah proporsi dari keseluruhan siswa yang menjawab benar pada butir soal tersebut”. Tingkat kesukaran dinyatakan dalam bentuk indeks, semakin besar indeks tingkat kesukaran suatu butir soal semakin mudah butir soal tersebut. Tingkat kesukaran butir soal dapat ditentukan dengan rumus:

$$p = \frac{\sum x}{S_m N}$$

(Sumarna Surapranata, 2004:12)

Dengan:

P = Tingkat kesukaran

$\sum x$ = Jumlah siswa yang menjawab benar

S_m = Skor maksimum.

N = Jumlah peserta tes

Untuk menginterpretasikan indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan kriteria tingkat kesukaran seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.7.

Tabel 3.7.
Interpretasi Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal

Indeks	Tingkat Kesukaran
$p < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang
$p > 0,70$	Mudah

(Sumarna Surapranata, 2004:21)

4. Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu instrumen tes untuk membedakan antara siswa yang termasuk kelompok tinggi dengan siswa yang termasuk kelompok rendah (syambasri Munaf, 2001:63). Untuk menentukan daya pembeda tiap butir soal digunakan rumus :

$$\text{Daya pembeda (DP)} = \frac{B_A - B_B}{N_A}$$

(Syambasri Munaf, 2001:63)

Dengan :

DP = Indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

B_A = Jumlah siswa yang menjawab benar pada kelompok tinggi

B_B = Jumlah siswa yang menjawab benar pada kelompok rendah

N_A = Jumlah siswa pada salah satu kelompok (tinggi atau rendah)

Untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan tabel kriteria daya pembeda seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.8.

Tabel 3.8.
Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Indeks DP	Interpretasi
Negatif – 0,20	Buruk
0,20 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 - keatas	Baik Sekali

(Syambasri Munaf, 2001:64)

F. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian antara lain data nilai tes (*pretest* dan *posttest*), data observasi aspek afektif siswa, data observasi aspek psikomotor siswa, dan data observasi keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dari data-data tersebut, data yang di pakai untuk mengukur aspek kognitif siswa ialah data nilai tes (*pretest dan posttest*). Data observasi

ranah afektif dan psikomotor siswa digunakan untuk menilai aspek afektif dan psikomotor siswa, dan data observasi keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing di gunakan sebagai gambaran kegiatan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun teknik pengolahan data yang digunakan terhadap data-data diatas, antara lain :

1. Data Nilai Tes

a. Aspek Kognitif Siswa

1) Indeks Prestasi Kelompok (IPK) Aspek Kognitif Siswa

Menurut Panggabean (1989: 28) “Prestasi belajar siswa dapat dilihat dengan penafsiran tentang prestasi kelompok, maksudnya untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan ialah dengan mencari indeks prestasi kelompok (IPK)”.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan IPK adalah:

- a) Menjumlahkan skor seluruh siswa pada setiap aspek kognitif untuk setiap seri pembelajaran baik skor *pretest* maupun skor *posttest*.
- b) Menentukan rata-rata skor keseluruhan *pretest* atau skor *posttest* (\bar{X})
- c) Menentukan skor maksimal ideal (SMI)
- d) Menentukan besarnya IPK dengan persamaan berikut ini :

$$IPK = \frac{\bar{x}}{SMI} \times 100\%$$

(Luhut P. Panggabean, 1989:30)

Dengan :

IPK = Indeks Prestasi Kelompok

\bar{X} = Skor total rata-rata *pretest* atau *posttest*

SMI = Skor Maksimum Ideal

- e) Menginterpretasikan persentase tiap aspek kognitif yang diperoleh dari perhitungan IPK dengan menggunakan kriteria aspek kognitif pada tabel 3.9.

Tabel 3.9.
Kriteria Indeks Prestasi Kelompok (IPK) Aspek Kognitif Siswa

Kategori IPK	Intrepetasi
90% - 100%	Sangat tinggi
75% - 89,99%	Tinggi
55% - 74,99%	Sedang
30% - 54,99%	Rendah
0% - 29,99%	Sangat rendah

(Luhut P. Panggabean, 1989 : 29)

2) Persentase Perkembangan Aspek Kognitif Siswa

Untuk mengetahui persentase perkembangan aspek kognitif siswa setelah di berikan perlakuan, maka dilakukan analisis terhadap skor rata-rata pretes dan postes. Adapun rumus yang digunakan ialah :

$$\text{Perkembangan (\%)} = \frac{\bar{X}_{\text{Postes}} - \bar{X}_{\text{Pr etes}}}{X_{\text{ideal}}} \times 100\%$$

Dengan :

Perkembangan (%) = Persentase perkembangan aspek kognitif siswa

\bar{X}_{Postes} = Skor rata-rata postes semua siswa

$\bar{X}_{Pretest}$ = Skor rata-rata pretes semua siswa

X_{ideal} = Skor maksimum (Skor ideal)

Aspek kognitif siswa mengalami peningkatan apabila nilai persentase perkembangannya positif, dan sebaliknya aspek kognitif siswa mengalami penurunan apabila persentase perkembangannya negatif.

b. Keefektifitasan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Untuk melihat efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing, maka dilakukan analisis gain dinormalisasi dari skor *pretest* dan *posttest*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan antara lain:

- 1) Memberi *pretest* dan *posttest*

Sebelum di lakukan pengolahan data, semua jawaban *pretest* dan *posttest* siswa pada tiap serinya diperiksa dan di beri skor.

- 2) Menghitung gain skor *pretest* dengan *posttest*

Gain adalah selisih antara skor *pretest* dengan *posttest*, secara matematis dituliskan sebagai berikut :

$$G = \text{Skor } posttest - \text{Skor } pretest$$

3) Menghitung rata-rata skor gain yang dinormalisasi

Rata-rata skor gain yang dinormalisasi merupakan perbandingan antara skor gain yang diperoleh siswa dengan skor gain maksimum yang dapat diperoleh, secara matematis dituliskan sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{T_f - T_i}{SI - T_i}$$

(Hake, 1998)

Dengan:

$\langle g \rangle$ = gain dinormalisasi

T_f = skor *posttest*

T_i = skor *pretest*

SI = skor ideal (Skor maksimum)

4) Menentukan nilai rata-rata (mean) dari skor gain dinormalisasi

5) Mengintrepetasikan nilai rata-rata skor gain dinormalisasi dengan menggunakan tabel 3.10.

Tabel 3.10.
Kriteria Efektifitas Pembelajaran

Rata-rata skor gain ternormalisasi	Efektivitas
$0,00 < \langle g \rangle \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < \langle g \rangle \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < \langle g \rangle \leq 1,00$	Tinggi

(Hake, 1998)

2. Data Observasi

Aspek afektif dan psikomotor siswa dapat dilihat dari lembar observasi. Pada penelitian ini terdapat tiga data observasi, yaitu data observasi ranah afektif siswa, aspek psikomotor siswa dan data keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Untuk data observasi aspek afektif dan aspek psikomotor siswa, pengolahan data dilakukan dengan cara menghitung IPK (Indeks Prestasi Kelompok) untuk aspek afektif dan aspek psikomotor siswa. Caranya yaitu :

- a. Menghitung skor total aspek afektif dan aspek psikomotor siswa.
- b. Menghitung rata-rata dari skor total aspek afektif dan aspek psikomotor siswa.
- c. Menentukan Skor Maksimal Ideal (SMI) untuk aspek afektif dan aspek psikomotor siswa
- d. Mencari besarnya IPK dengan persamaan berikut ini :

$$IPK = \frac{\bar{x}}{SMI} \times 100\%$$

(Luhut P. Panggabean, 1989:30)

Dengan :

IPK = Indeks Prestasi Kelompok

\bar{X} = Skor total rata-rata aspek afektif atau aspek psikomotor siswa

SMI = Skor Maksimum Ideal

- e. Menginterpretasikan besarnya IPK pada aspek afektif dan aspek psikomotor siswa sesuai tabel 3.11 dan tabel 3.12.

Tabel 3.11.
Kriteria Indeks Prestasi Kelompok (IPK) Aspek Afektif Siswa

Kategori IPK	Intrepetasi
90,00% - 100,00%	Sangat Positif
75,00% - 89,00%	Positif
55,00% - 74,00%	Netral
31,00% - 54,00%	Negatif
00,00% - 30,00%	Sangat negatif

(Adaptasi Wayan & Sumartana dalam Panggabean, 1989:29)

Tabel 3.12.
Kriteria Indeks Prestasi Kelompok (IPK) Aspek Psikomotor Siswa

Kategori IPK	Intrepetasi
90,00% - 100,00%	Sangat terampil
75,00% - 89,00%	Terampil
55,00% - 74,00%	Cukup terampil
31,00% - 54,00%	Kurang terampil
00,00% - 30,00%	Sangat kurang terampil

(Adaptasi Wayan & Sumartana dalam Panggabean, 1989:29)