

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Penelitian kuasi eksperimen bertujuan untuk “memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen sebenarnya dalam keadaan tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan kecuali dari beberapa variabel-variabel tersebut” (Panggabean, 1996: 27). Jadi digunakannya kuasi eksperimen ini karena tidak semua variabel lain, selain variabel yang diteliti, yang dapat mempengaruhi hasil penelitian dapat dikontrol. Selain itu juga karena pada kenyataannya di lokasi yang dijadikan sebagai tempat penelitian sulit untuk mendapatkan kelompok kontrol yang benar-benar mempunyai karakteristik yang homogen dengan kelompok eksperimen.

Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dinamakan kelompok eksperimen tanpa ada kelompok pembandingan atau kelompok kontrol. Skema *one group pretest-posttest design* ditunjukkan sebagai berikut :

Tabel 3.1

Desain Penelitian *one group pretest-posttest design*

<i>Pre Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post Test</i>
<i>T</i>	<i>X</i>	<i>T'</i>

Keterangan :

T : *Pre test*

X : Perlakuan (*treatment*), yaitu penerapan model pembelajaran berpikir induktif dalam kegiatan pembelajaran

T' : *Post test*

(Panggabean,1996:31)

Dalam penelitian ini, sampel penelitian akan diberi perlakuan (*treatment*) yaitu berupa model pembelajaran berpikir induktif sebanyak tiga kali (tiga pertemuan pembelajaran). Sebelum pembelajaran berlangsung siswa diberi *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal siswa, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan *treatment* yaitu berupa model pembelajaran berpikir induktif sebanyak tiga kali pertemuan dan berakhir dengan *posttest*. Soal yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* adalah soal yang sama karena di sini peneliti bermaksud mengukur aspek kognitif yang sama untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah diterapkan *treatment*.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Pengertian populasi menurut Luhut Panggabean (1996:48) bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau universe. Menurut Arikunto (2008:130)

populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka wilayah penelitiannya merupakan penelitian populasi. Sedangkan menurut Sugiyono (2006:55), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sampel menurut Luhut Panggabean (1996:49) adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili terhadap populasi dan diambil dengan menggunakan teknik sampling.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VII salah satu SMP Negeri di Lembang. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas dari keseluruhan populasi yang dipilih secara *purposive sample*.

Purposive sample atau sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah, tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Pengambilan sampel dengan teknik bertujuan ini cukup baik karena sesuai dengan pertimbangan peneliti sendiri sehingga dapat mewakili populasi. Kelemahannya adalah bahwa peneliti tidak dapat menggunakan statistik parametrik sebagai teknik analisis data, karena tidak memenuhi persyaratan random. (Arikunto, 2006: 139)

3.3 Prosedur Penelitian

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

1. Persiapan Penelitian

Adapun persiapan-persiapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Telaah kompetensi mata pelajaran fisika SMP.

- b) Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- c) Melakukan koordinasi dengan Jurusan Pendidikan Fisika.
- d) Mengurus surat izin penelitian dan menghubungi pihak sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan.
- e) Observasi awal, meliputi pengamatan langsung pembelajaran di kelas, wawancara dengan guru, siswa dan penyebaran angket tentang pembelajaran fisika kepada siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi kelas, kondisi siswa dan pembelajaran yang biasa dilaksanakan.
- f) Perumusan masalah penelitian.
- g) Studi literatur terhadap jurnal, buku, artikel dan laporan penelitian mengenai model pembelajaran berpikir induktif dan prestasi belajar.
- h) Telaah kurikulum Fisika SMP dan penentuan 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.
- i) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dan instrumen penelitian.
- j) Mengkonsultasikan rencana pelaksanaan pembelajaran dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- k) Men-*judgment* instrumen (*test*) kepada dua orang dosen dan satu guru mata pelajaran fisika yang ada di sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan. Instrumen ini digunakan untuk *pretest* dan *posttest*.
- l) Merevisi atau memperbaiki instrumen.

- m) Melakukan uji coba instrumen pada sampel yang memiliki karakteristik sama dengan sampel penelitian.
- n) Menganalisis hasil uji coba instrumen yang meliputi tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitas sehingga layak dipakai untuk *pretest* dan *posttest*.

2. Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian diantaranya:

- a) Penentuan sampel penelitian yang terdiri dari satu kelas.
- b) Pelaksanaan *pretest* dengan soal yang telah diujicobakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- c) Memberikan perlakuan (*treatment*) dengan menerapkan model pembelajaran berpikir induktif dengan adanya *observer* selama pembelajaran.
- d) Pelaksanaan *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berpikir induktif, serta pengaruhnya terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

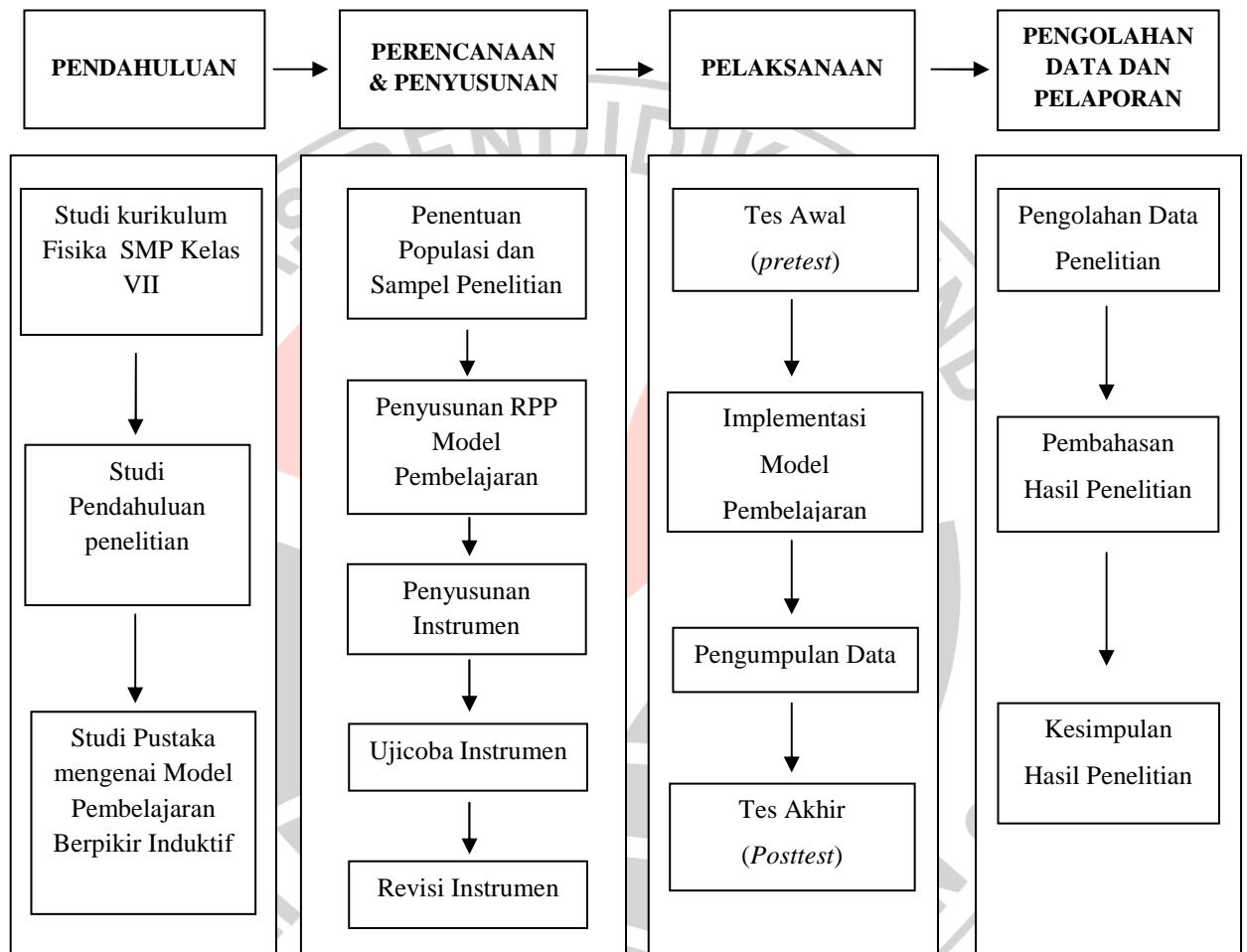
3. Penyelesaian Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam tahap penyelesaian penelitian ini adalah :

- a) Mengolah data hasil *pretest*, *posttest*, serta instrumen lainnya.
- b) Menganalisis dan membahas temuan penelitian.
- c) Menarik kesimpulan terhadap hasil penelitian.

d) Memberikan saran terhadap aspek-aspek yang perlu diperbaiki kembali

Untuk lebih jelasnya, alur penelitian yang telah dilakukan dapat digambarkan seperti pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik,

dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006 : 160). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes Tertulis

Menurut Arikunto (2009: 53), tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara, dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre test* dan *post test*. *Pre test* digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa. *Post test* diberikan untuk melihat kemajuan setelah diimpelentasikan model pembelajaran berpikir induktif. Tes tulis yang digunakan berupa tes pilihan ganda dimana soal *pretest* dan soal *posttest* dibuat sama. Instrumen ini digunakan untuk menilai aspek kognitif siswa.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi ini dimaksudkan untuk mengetahui secara langsung keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru selama proses pembelajaran. Instrumen ini berbentuk daftar cocok yang diisi oleh observer dengan cara memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas yang diobservasi. Instrumen ini juga digunakan untuk menilai aspek psikomotor dan aspek afektif siswa pada saat pembelajaran.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dipergunakan untuk memperoleh data-data yang dapat dipergunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Adapun teknik pengumpulan data

yang dilakukan dalam penelitian ini dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif.

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh dari penelitian ini adalah skor tes terdiri dari skor tes awal (*pretest*) dan skor tes akhir (*posttest*). Tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan instrumen penelitian berupa tes adalah sebagai berikut:

- a) Menentukan konsep dan subkonsep berdasarkan kurikulum yang berlaku untuk mata pelajaran fisika
- b) Membuat kisi-kisi soal dalam bentuk lembar *judgement* berdasarkan kurikulum untuk mata pelajaran fisika kelas VII semester satu dengan materi pokok kalor.
- c) Membuat soal tes berdasarkan kisi-kisi dan membuat kunci jawaban.
- d) Meminta pertimbangan (*judgement*) kepada dua orang dosen terhadap instrument penilaian.
- e) Melakukan analisis tes meliputi uji validitas butir soal, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reabilitas instrumen
- f) Menggunakan instrumen yang dianggap valid dalam penelitian

2. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini meliputi penilaian keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru selama proses pembelajaran, penilaian ranah

afektif siswa, serta penilaian ranah psikomotor siswa selama pembelajaran. Data ini diperoleh melalui observasi dengan alat pengumpul data berupa lembar observasi.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan instrumen penelitian berupa tes adalah sebagai berikut:

❖ Keterlaksanaan Model Pembelajaran

- a) Studi literatur tahapan model pembelajaran berpikir induktif.
- b) Menentukan konsep dan subkonsep berdasarkan kurikulum yang berlaku untuk mata pelajaran fisika.
- c) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan materi penelitian.
- d) Membuat format observasi keterlaksanaan model pembelajaran berpikir induktif dengan mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- e) Mengkonsultasikan format observasi keterlaksanaan model pembelajaran berpikir induktif dengan dosen pembimbing.

❖ Ranah Afektif dan Ranah Psikomotor

- a) Studi literatur tentang format observasi ranah afektif dan psikomotor.
- b) Menentukan tingkatan dan subtingkatan ranah afektif dan ranah psikomotor
- c) Membuat rubrik indikator untuk masing-masing subtingkatan ranah afektif dan ranah psikomotor.
- d) Mengkonsultasikan format observasi ranah afektif dan ranah psikomotor dengan dosen pembimbing.

3.6 Teknik Analisis Uji Instrumen

Analisis instrumen penelitian dilakukan untuk mengetahui baik buruknya suatu perangkat tes yang terdiri dari uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

a. Validitas

Menurut Arikunto (2006:168) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Nilai validitas dapat ditentukan dengan menentukan koefisien korelasi biserial. Validitas soal dapat dihitung dengan menggunakan perumusan :

$$Y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \dots\dots (3.1)$$

Keterangan :

Y_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar

q = proporsi siswa yang menjawab salah ($p=1-q$)

Tabel 3.2
Klasifikasi Validitas Butir Soal

Nilai Koefisien	Kriteria
1,00	Sempurna
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2008:75)

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah kestabilan skor yang diperoleh orang yang sama ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau dari satu pengukuran ke pengukuran lainnya. Reliabilitas merupakan ukuran sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang konsisten. Nilai reliabilitas dapat ditentukan dengan menentukan koefisien reliabilitas. Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah dengan menggunakan metoda rumus *K-R 20*. Reliabilitas tes dapat dihitung dengan menggunakan perumusan:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \dots\dots (3.2)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

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

n = banyak item

S = standar deviasi dari tes (akar varians)

Tabel 3.3
Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto, 2008:75)

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran suatu butir soal adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal (Arikunto, 1999: 207). Tingkat kesukaran suatu butir soal merupakan proporsi dari keseluruhan siswa yang menjawab benar pada butir soal tersebut. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$P = \frac{B}{JS} \quad \dots\dots (3.3)$$

Keterangan :

P = Tingkat Kesukaran atau Taraf Kemudahan

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.4
Interpretasi Tingkat Kesukaran (TK) Butir Soal

Nilai TK	Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2008:210)

Soal-soal yang dianggap baik adalah soal-soal sedang yaitu soal-soal yang mempunyai tingkat kesukaran 0.30 sampai dengan 0.70.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak pandai (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2003: 211). Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan perumusan:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad \dots\dots (3.4)$$

Keterangan :

D = Daya pembeda butir soal

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.5
Interpretasi Daya Pembeda (DP) Butir Soal

Nilai DP	Tingkat Kesukaran
Negatif	Soal Dibuang
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

(Arikunto, 2008:212)

3.7 Teknik Pengolahan Data

A. Analisis Data Skor Test (*Pretest dan Posttest*)

1. Menghitung skor dari setiap jawaban baik pada *pretest* maupun pada *posttest* dengan menggunakan metode *Right Only*, rumus $S = R$ dengan

S = skor yang diperoleh

R = jawaban yang betul

(Arikunto, 2008:172)

2. Menentukan nilai gain

Skor gain (gain aktual) diperoleh dari selisih skor tes awal dan tes akhir. Perbedaan skor tes awal dan tes akhir ini diasumsikan sebagai efek dari *treatment* (Panggabean, 1996). Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai gain adalah:

$$G = T_2 - T_1 \quad \dots\dots (3.5)$$

Keterangan: G = gain

T_1 = skor *pretest*

T_2 = skor *posttest*

3. Rata-Rata Gain Ternormalisasi

Rata-Rata gain ternormalisasi merupakan perbandingan antara skor rata-rata gain aktual skor gain maksimum yang mungkin terjadi (Richard R. Hake, 1997). Untuk perhitungan rata-rata nilai gain ternormalisasi dan pengklasifikasiannya akan digunakan persamaan sebagai berikut :

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)} \dots\dots (3.6)$$

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

Interpretasi $\langle g \rangle$ yang diperoleh ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.6
Nilai Rata-Rata Gain yang Dinormalisasi

Gain $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

(R. R. Hake, 1997)

B. Analisis Data Hasil Observasi

Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Observasi ini dilakukan untuk mengukur hasil belajar pada ranah afektif dan psikomotor serta keterlaksanaan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

a. Hasil belajar pada Ranah Afektif dan Psikomotor

Hasil belajar pada ranah afektif dan psikomotor siswa dapat dilihat dari lembar observasi. Data ranah afektif dan psikomotor siswa diukur dengan format observasi yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Nilai hasil observasi kemudian di rekapitulasi dan skor masing-masing dijumlahkan. Data yang diperoleh untuk hasil belajar pada ranah afektif dan psikomotor diolah secara kualitatif.

Data hasil belajar aspek afektif dan psikomotor dapat dianalisis dengan menggunakan indeks prestasi kelompok (IPK) dengan persamaan berikut:

$$IPK = \frac{\bar{x}}{SMI} \times 100\% \dots\dots (3.7)$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor Total Rata-rata

SMI = *Skor ideal*

IPK = Indeks Prestasi Kelompok

Kemudian menentukan kategorinya sesuai dengan tabel berikut ini:

Tabel 3.7
Kategori Tafsiran IPK

Kategori IPK	Interpretasi
0,00 – 30,00	Sangat Rendah
31,00 – 54,00	Rendah
55,00 – 74,00	Sedang
75,00 – 89,00	Tinggi
90,00 – 100,00	Sangat Tinggi

(Panggabean, 1989 : 29)

Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar pada ranah afektif dan psikomotor, persentase rata-ratanya digambarkan pada grafik

b. Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Data observasi ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran berpikir induktif. Pengolahan data yang dilakukan adalah dengan cara mencari presentase keterlaksanaan model pembelajaran yang digunakan. Adapun langkah-langkah yang peneliti lakukan untuk mengolah data tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah jawaban “ya” dan “tidak” yang observer isi pada format observasi keterlaksanaan model pembelajaran
- 2) Melakukan perhitungan presentase relatif keterlaksanaan model pembelajaran dengan menggunakan rumus berikut:

$$\% \text{ Keterlaksanaan Model} = \frac{\sum \text{observer menjawab ya atau tidak}}{\sum \text{observer seluruhnya}} \times 100\%$$

- 3) Menginterpretasikan persentase keterlaksanaan pendekatan pembelajaran yang diperoleh pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8
Interpretasi Keterlaksanaan Pendekatan Pembelajaran

Persentase (%)	Interpretasi
80-100	Sangat baik
60-79	Baik
40-59	Cukup
21-39	Kurang
0-20	Sangat kurang

(Ridwan, 2007: 13)

C. Analisis Uji Coba Instrumen

Data yang diolah merupakan hasil dari tes kognitif dan hasil observasi terhadap ranah afektif dan psikomotor. Instrumen tes kognitif terlebih dahulu dipertimbangkan (*judgement*) oleh dua orang dosen. Pertimbangan tersebut dimaksudkan agar instrumen yang dibuat penulis sesuai dengan indikator pembelajaran karena instrumen tersebut diharapkan dapat mengukur kemampuan kognitif siswa. Sebelum diujicobakan pada kelas eksperimen, terlebih dahulu instrumen penelitian diuji kepada siswa di sekolah yang sama yang memiliki karakteristik yang sama dengan kelas eksperimen yang akan diberi *treatment*. Data hasil uji coba tersebut kemudian dianalisis yang meliputi uji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas.

Data hasil ujicoba instrumen penelitian yang telah dianalisis dapat dilihat pada tabel 3.9 pada halaman selanjutnya.

Tabel 3.9
Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen

No Soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Reliabilitas	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
1	-0,65	SR	0,967	Md	0,07	JLK	0,81	Tinggi
2	0,66	T	0,57	Sd	0,73	BS		
3	-0,06	SR	0,50	Sd	-0,07	SDB		
4	-0,65	SR	0,97	Md	0,07	JLK		
5	0,37	C	0,63	Sd	0,47	B		
6	0,14	R	0,73	Md	0,13	JLK		
7	0,34	C	0,80	Md	0,27	C		
8	0,19	R	0,37	Sd	-0,07	SDB		
9	0,13	SR	0,20	Sk	0,00	JLK		
10	0,47	C	0,53	Sd	0,53	B		
11	0,43	C	0,77	Md	0,33	C		
12	0,41	C	0,43	Sd	0,33	C		
13	0,47	C	0,60	Sd	0,27	C		
14	0,46	C	0,50	Sd	0,47	B		
15	0,42	C	0,23	Sk	0,20	C		
16	-0,54	SR	0,10	Sk	-0,20	SDB		
17	0,08	SR	0,20	Sk	0,13	JLK		
18	0,48	C	0,47	Sd	0,40	C		
19	0,42	C	0,23	Sk	0,47	B		
20	0,62	T	0,43	Sd	0,60	B		
21	0,02	SR	0,27	Sk	0,13	JLK		
22	0,52	C	0,57	Sd	0,60	C		
23	0,43	C	0,30	Sk	0,20	C		
24	-0,65	SR	0,20	Sk	-0,40	SDB		
25	0,35	C	0,77	Md	0,33	C		
26	0,44	C	0,73	Md	0,40	C		
27	0,08	SR	0,10	Sk	-0,07	SDB		
28	0,52	C	0,50	Sd	0,33	C		
29	0,14	R	0,70	Sd	0,20	C		
30	0,16	R	0,70	Sd	0,07	JLK		
31	0,45	C	0,77	Md	0,47	B		
32	0,41	C	0,80	Md	0,40	C		
33	0,63	T	0,50	Sd	0,33	C		
34	-0,06	SR	0,20	Sk	-0,13	SDB		
35	0,67	T	0,33	Sd	0,27	C		
36	0,23	R	0,33	Sd	0,13	JLK		

Berdasarkan Tabel 3.9, diperoleh analisis bahwa dari 36 soal yang diujicobakan, terdapat 21 soal yang memenuhi kriteria kelayakan instrumen penelitian. Untuk pemerataan distribusi instrumen pada setiap aspek kognitif yang akan diukur, maka terdapat soal yang tidak digunakan yaitu soal nomor 12 dan peneliti mengambil satu soal yang seharusnya dibuang namun dianggap memenuhi aspek kognitif yang akan diukur yaitu soal nomor 36 dengan pertimbangan nilai validitasnya tidak termasuk dalam kategori sangat rendah namun rendah. Rekapitulasi distribusi soal untuk setiap aspek pemahaman yang akan diukur ditunjukkan pada tabel 3.10 di bawah ini.

Tabel 3.10. Distribusi Instrumen setiap Ranah Kognitif

Ranah Kognitif	Jumlah soal	No soal
Hafalan (C1)	7	2, 18, 22, 23, 25, 26, dan 31
Pemahaman (C2)	7	5, 7, 13, 14, 15, 28, dan 32
Penerapan (C3)	7	10, 11, 19, 20, 33, 35, dan 36

Dengan demikian, soal yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini hanyalah berjumlah 21 soal. Adapun soal yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.9 yang tidak berwarna.

