

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Penelitian berangkat dari latar belakang mengenai perlunya pembaharuan dalam proses pembelajaran IPA sebagai respon semakin melemahnya kualitas belajar siswa. Disamping itu penelitian yang dilakukan merupakan refleksi peneliti terhadap proses pembelajaran sebelumnya yang kurang optimal. Dengan dilakukannya penelitian diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa secara optimal.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode yang berfokus kepada situasi kelas, yang lebih dikenal dengan penelitian tindakan kelas (classroom action research), yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart (1992 : 5-6).

Penelitian tindakan kelas dapat disimpulkan sebagai suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara professional. (Suyanto, 1997:4)

Metode penelitian adalah bagaimana cara yang dilakukan oleh peneliti dalam mengungkap berbagai data, yang meliputi tata cara pengambilan data, analisis dan pengumpulan data. Sebagaimana yang diungkapkan Abdurahman Patoni (2006:98) mendefinisikan bahwa metode penelitian ialah “ilmu tentang cara-cara yang akan digunakan dalam melakukan penelitian, yang ruang lingkupnya meliputi metode penelitian, metode pengambilan sampel, metode pengumpulan dan inventarisasi data dan metode analisis data”.

Tujuan penelitian adalah selain untuk memecahkan persoalan yang konkret di dalam kelas, dialami langsung oleh guru dan siswa, juga mendorong tumbuhnya budaya akademis guna meningkatkan profesionalisme guru. Melalui PTK ini diharapkan dapat mempertajam daya analitis guru di dalam kelas terhadap permasalahan pembelajaran serta mampu mengidentifikasi berbagai kejadian nyata secara terus menerus berdasarkan rencana program dan tujuan pembelajaran.

Lima karakteristik PTK menurut Wardiman Djojonegoro, (2008:8) diantaranya adalah:

1. Masalah yang diteliti adalah masalah mikro yang dibatasi oleh dinding-dinding kelas tentang masalah perbaikan pengajaran evaluasi dan penyusunan kurikulum.
2. Bertujuan untuk memperbaiki PBM, maka evaluasi diri terhadap pengajaran guru itu sendiri, mengetahui kelemahan dan keunggulan kualitas PBM.
3. PTK merupakan penelitian terapan untuk pemecahan masalah real yang dihadapi guru dan siswa untuk menyempurnakan kualitas PBM.
4. Bersifat siklus artinya perencanaan pengajaran dan pelaksanaan pembelajaran dapat ditindak lanjuti dengan pengamatan dan upaya memperbaikinya.
5. PTK berorientasi pada daya serap dan tarap serap materi pengajaran

Melalui penelitian tindakan kelas guru dapat meneliti sendiri kegiatan pembelajaran yang dilakukannya di dalam kelasnya. Dengan merencanakan tindakan-tindakan yang akan dilaksanakan, melaksanakan rencana tindakan, kemudian mengevaluasi tindakan, guru dapat merancang perbaikan proses pembelajaran. Dengan demikian, dalam penelitian tindakan kelas guru dituntut untuk memiliki keterbukaan terhadap pengalaman dan proses-proses pembelajaran baru (Suyanto, 1997:11).

## **B. Desain Penelitian**

Metode penelitian pendidikan di Sekolah Dasar yang dianggap cocok untuk digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Karena penelitian tindakan kelas lebih dikenal dengan nama yang populer, “practical inquiry”. Penelitian ini mengacu kepada “apa yang dilakukan guru untuk memperbaiki proses pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya” (Depdikbud, 1996/1997 b:4). Mc Taggart (1992) mengatakan bahwa

Penelitian tindakan kelas adalah suatu pendekatan untuk memperbaiki pembelajaran dengan cara melanjutkan perubahan-perubahan dan mempelajari akibat-akibat dari perubahan-perubahan itu, jenis dan sifat perubahan tersebut dapat terjadi sebagai hasil mengajar reflektif (dikutip dari Buku Kegiatan Penelitian Praktis untuk Perbaikan Pembelajaran, Depdikbud, 1996/1997 b.2).

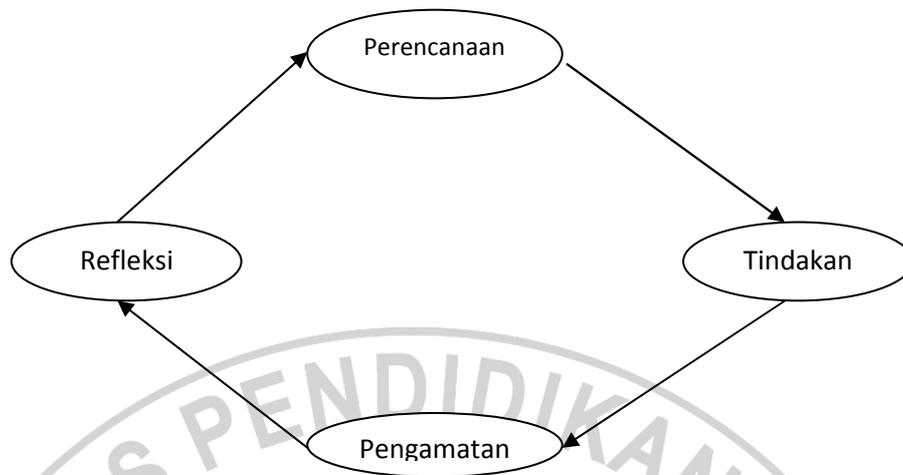
Penelitian tindakan kelas pada dasarnya mengacu pada tindakan guru ketika melaksanakan kegiatan belajar mengajar sebagai upaya untuk memperbaiki kegiatan belajarnya yang didasarkan pada refleksi dari kegiatan belajar mengajarnya tersebut. Upaya perbaikan terhadap kegiatan belajar

mengajar atas dasar masalah yang diperlukan didalam kelas merupakan tugas dan tanggung jawab guru untuk senantiasa melakukan perubahan-perubahan yang perlu dari kegiatan belajar mengajar tersebut.

Desain penelitian yang dipergunakan berbentuk siklus yang mengacu pada model Hopkins (Depdikbud, 1997). Siklus ini tidak hanya berlangsung satu kali tapi beberapa kali sehingga tercapai tujuan yang diharapkan. Hasil dari siklus sebelumnya akan menjadi acuan dalam merencanakan, melaksanakan siklus berikutnya melalui refleksi yang dilaksanakan pada setiap siklus.

Prosedur penelitian yang dilaksanakan peneliti terdiri dari 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari 3 tindakan. Model penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan adalah model Kemmis dan Mc. Taggart. Menurut model Kemmis dan Mc. Taggart, tahap penelitian tindakan kelas terdiri atas 4 komponen yaitu :

- 1) Perencanaan (*planning*)
- 2) tindakan (*acting*)
- 3) pengamatan (*observing*)
- 4) refleksi (*reflecting*)



Gambar 3.1. Tahapan PTK (Wardani, 2006 : 2.4)

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas dimulai dari tahap perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Pada kegiatan penelitian ini satu komponen merupakan satu kesatuan dan saling keterkaitan. Setiap tahapan merupakan proses penyempurnaan berdasarkan hasil dari tiap kegiatan atau tindakan.

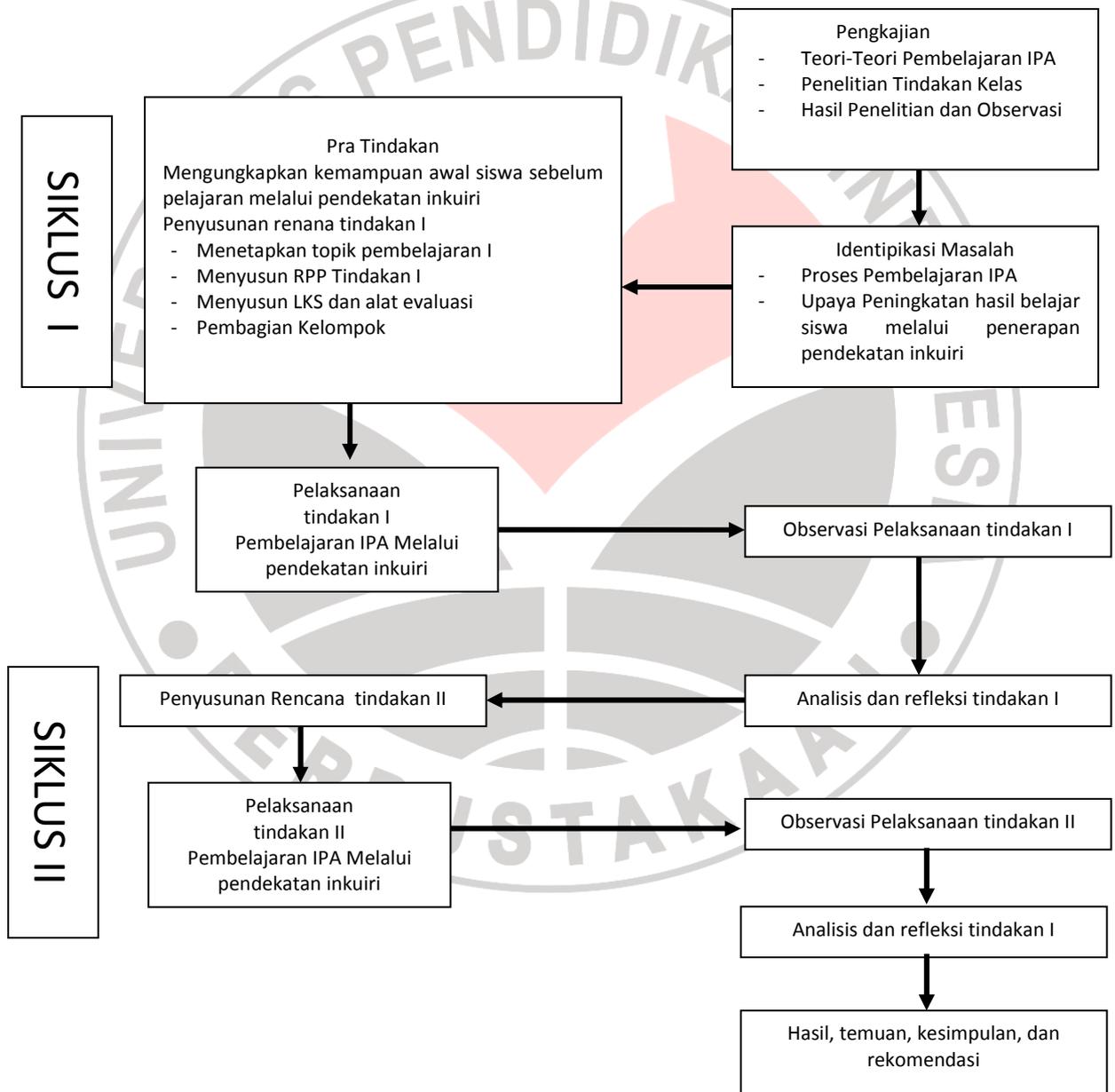
### C. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas, penelitian difokuskan pada situasi perbaikan proses pembelajaran. Dalam pelaksanaannya guru terlibat penuh di dalam kelas, dimana guru dapat meneliti sendiri terhadap praktek pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas melalui tindakan-tindakan yang direncanakan, dilaksanakan, dan kemudian di evaluasi, untuk memperoleh umpan balik mengenai apa yang dilakukan guru pada saat pembelajaran

berlangsung, sehingga guru dapat merancang langsung, baik dalam proses perencanaan, tindakan, observasi maupun refleksi setelah pembelajaran.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action research*) menurut Jhon Elliot (Hopkins, 1993: 36-37).

Desain tersebut dapat dilihat dalam gambar sebagai berikut:



Gambar.3.2. Desain Penelitian Tindakan Kelas

Rincian prosedur penelitian tindakan kelas untuk setiap siklus dapat diuraikan sebagai berikut:

### **1. Tahap Perencanaan Tindakan**

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah sebagai berikut:

- a. Permintaan izin dari Kepala Sekolah SDN Cipadang kecamatan gekbrong kabupaten cianjur.
- b. Observasi dan wawancara, untuk memperoleh gambaran keadaan proses belajar mengajar, mengenal kemampuan siswa, cara guru mengajar, aktivitas siswa dan hasil yang diperoleh.
- c. Identifikasi permasalahan. Identifikasi permasalahan yang dilakukan dengan menelaah terlebih dahulu KTSP ( kurikulum Tingkat Satuan pendidikan) 2006, khususnya mata pelajaran IPA mulai dari standar kompetensi, kompetensi dasar. Hasil belajar, indicator, dan materi pokok.
- d. Merumuskan media pembelajaran yang akan digunakan dan disesuaikan dengan materi pada tiap setiap siklus.
- e. Menyusun alat yang digunakan untuk memantau selama proses penelitian berlangsung berupa format lembar observasi, lembar kerja siswa, lembar wawancara.

## 2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Cipadang Kecamatan Gekbrong Kabupaten Cianjur dengan jumlah siswa 36 orang yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Alasan memilih kelas IV sebagai sumber penelitian dikarenakan kelas tersebut memiliki permasalahan hasil belajar yang kurang optimal selama pembelajaran berlangsung.

Kegiatan melaksanakan skenario pembelajaran yang membahas topik sifat dan perubahan wujud benda dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan metode inkuiri dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Bertanya (*Ask*)
- b. Investigasi (*Investigate*)
- c. Menghasilkan (*Create*)
- d. Diskusi (*Discuss*)
- e. Refleksi (*reflect*)

Dengan memperhatikan hasil analisis terhadap kemampuan awal siswa, peneliti menyusun rencana pengajaran dengan metode inkuiri. Tindakan pembelajaran yang dilakukan dibagi kedalam dua siklus tiga tindakan disesuaikan dengan materi pembelajaran. Masing-masing rencana tindakan pembelajaran dilengkapi dengan Lembar Kerja Siswa (LKS), dan alat-alat atau media IPA yang diperlukan. Kegiatan selanjutnya mengelompokkan siswa untuk kegiatan pembelajaran. Kegiatan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

**Siklus I:**

1. Perencanaan pertama meliputi:
  - a) Menyusun rencana pengajaran dengan metode inkuiri
  - b) Menyusun instrument
2. Pelaksanaan tindakan Meliputi:
  - a) Mengungkapkan konsepsi awal siswa
  - b) Menerapkan pembelajaran yang telah dirancang dengan menggunakan metode inkuiri.
  - c) Penekan tema yang dipilih (sifat benda)
3. Evaluasi tindakan
  - a) Penilaian aktivitas siswa
  - b) Penilaian aktivitas guru
  - c) Pelaksanaan tes siklus I
  - d) Mengobservasi apa yang terjadi dalam kegiatan yang dilakukan selama proses belajar mengajar berlangsung.
4. Refleksi tindakan

Guru mendiskusikan hasil pemantauan KBM yang telah dilaksanakan. Dari data tersebut guru dapat menarik kesimpulan bagaimana KBM yang telah dilaksanakan dan bagaimana prestasi belajar siswa, sehingga guru dapat menentukan perbaikan pembelajaran sebagai bahan untuk tindakan pada siklus ke-II.

### 3. Obsevasi

Observasi (Supardi dalam Arikunto, *et al*,2007: 127) adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data). Untuk mengetahui seberapa jauh efek yang telah mencapai sasaran dalam hal ini dapat diketahui ada dampak pembelajaran pada siswa setelah tinndakan yang dilakukan sebelumnya.

Dalam pelaksanaan tindakan diharapkan dapat menghasilkan yang positif sesuai dengan harapan dalm memperbaiki pendidikan dan pengajaran dikelas. Pelaksanaan suatu tindakan dapat saja tidak menghasilkan perubahan, hal ini harus segera dicermati penyebabnya ditentukan langkah-langkah perbaikan.

Pada tahap observasi dalam penelitian ini dibantu oleh observer untuk mengamati selama pelaksanaan tindakan dengan lembar observasi merupakan suatu alat yang didalamnya terkumpul data untuk digunakan dalam penganalisaan.

### 4.Refleksi

Langkah peneliti mengkaji, melihat, dan mempertimbangkan dampak dari tindakan sehingga peneliti bersama-sama guru dapat melakukan revisi perbaikanterhadap rencana awal. Hasil yang didapat dalam tahap observasi dikumpulkan, diolah serta dianalisa. Dari hasil observasi, guru dapat melihat gambaran umum mengenai kegiatan yang telah dilakukan. Keseluruhan data yang diperoleh dari siklus ini akan dijadikan perbandingan dan dasar dalam merencanakan siklus selanjutnya.

#### D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas memerlukan data yang otentik dan sistematis. Untuk mengumpulkan data tersebut peneliti menggunakan instrument yang terdiri dari : lembar observasi, lembar kerja siswa lembar wawancara.

##### 1. Tes

###### a. Pre tes

Pre tes dilakukan sebelum pembelajaran inkuiri dilakukan. Pre tes dilakukan sebelum materi baru diberikan. Pre tes diberikan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum pembelajaran inkuiri dilakukan.

###### b. Pos tes

Pos tes dilakukan setelah pembelajaran berakhir, postes diberikan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pembelajaran berakhir.

##### 2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk merekam data tentang aktivitas proses belajar mengajar selama tindakan berlangsung. Dari hasil observasi, diperoleh gambaran yang jelas tentang langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri.

Pelaksanaan observasi dilakukan oleh seorang observer. Observer mengamati dan mencatat hal-hal yang terjadi baik yang dilakukan oleh guru maupun yang dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Lembar observasi disediakan oleh peneliti, dalam lembar tersebut diuraikan secara jelas komponen-komponen yang harus diamati.

Observer memberi tanda cek list pada kolom yang tersedia sesuai dengan indikator yang muncul serta memberi komentar.

### 3. Lembar Kerja Siswa

LKS yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa permasalahan soal yang harus dikerjakan siswa secara berkelompok dalam kegiatan pembelajaran. Isi dari LKS disesuaikan dengan indikator pembelajaran atau topik dalam pembelajaran pada suatu tindakan. LKS merupakan alat yang digunakan untuk belajar dengan menggunakan pendekatan, pembelajaran inkuiri digunakan dalam pelaksanaan perconaan yang dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada siklus 1 dan siklus 2.

### 4. Lembar Wawancara

Wawancara merupakan suatu kegiatan dialog atau percakapan yang dilakukan peneliti dengan siswa yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang pelaksanaan pembelajaran. Lembar wawancara berisi beberapa pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa. Adapun aspek yang dikemukakan dalam melakukan wawancara, berhubungan dengan ketertarikan, kesulitan, dan aktifitas yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung. Dari hasil wawancara peneliti dengan siswa, dijadikan sebagai masukan yang sangat esensial dalam rangka perbaikan pada pembelajaran selanjutnya.

### **E. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Cipadang Kecamatan Gekbrong Kabupaten Cianjur tahun 2010/2011 yang terdiri dari jumlah siswa 36 orang, terdiri dari 19 orang laki-laki dan 17 orang perempuan. Yang dijadikan sasaran adalah proses pembelajaran sifat dan perubahan wujud benda dengan menggunakan metode inkuiri.

### **F. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Cipadang yang beralamat berlokasi di Jl. Raya Sukabumi, Kecamatan Gekbrong Kabupaten Cianjur. Jumlah siswa seluruhnya 258 siswa. Sekolah ini memiliki 6 ruangan belajar, 1 ruangan perpustakaan, 1 ruang guru, 1 ruang kepala sekolah, 6 wc, 1 ruangan koperasi dan jumlah guru 12 Guru, terdiri dari Kepala Sekolah, 9 orang guru PNS dan 3 orang guru honor .

### **G. Metode Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh kebenaran yang akurat dalam pengumpulan data diperlukan alat pengumpulan data yang tepat dan sesuai dengan permasalahan dalam penelitian instrument yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi

Observasi adalah metode atau teknik pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek penelitian. Melalui observasi peneliti memperoleh catatan tentang perilaku kegiatan guru dan siswa pada waktu proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut sangat penting untuk bahan refleksi dan rencana tindakan selanjutnya.

### 2. Tes

Tes diberikan secara tulisan yang berguna untuk mengukur kemampuan siswa sesudah proses belajar mengajar diberikan. Instrument tes dibuat sesuai dengan materi yang diajarkan pada siswa kelas IV berdasarkan kurikulum yang berlaku..

### 3. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkenaan dengan pendapat, aspirasi, harapan, persepsi, keinginan, keyakinan dan lain-lain (Sudjana, 2004:102)

Wawancara digunakan untuk mengetahui sejauh mana kesulitan siswa mengenai apa yang ada pada pemikiran siswa. Siswa yang diwawancara adalah siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh respon siswa dari berbagai kemampuan terhadap pembelajaran yang sedang dikembangkan.

Dalam wawancara ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa yang dipilih oleh peneliti.

## H. Teknik Pengolahan Data

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, data tersebut perlu segera dianalisis. Teknik analisis data yang digunakan ada yang bersifat data yang kuantitatif yaitu yang berbentuk angka-angka ( Ari Kunto, 2002 : 74).

Dalam mengolah data digunakan rumus presentase berdasarkan kriteria Hendro ( dalam Permana, 2001 : 23 ) yaitu :

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan :

P= Presentase jawaban

$f$  = Frekuensi Jawaban

$n$  = Banyak responden

## I. Analisis Data

Setelah data diperoleh langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mengolah dan menganalisa hasil belajar siswa baik nilai pretes maupun hasil nilai postest, yang terdiri dari :1) menghitung rata-rata, 2) menghitung gain skor.

### 1. Menghitung rata-rata:

Rata-rata hitung pretes dan postes dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

Keterangan :  $\bar{X}$  = Rata-rata hitung

X = skor

N= banyaknya data jumlah siswa

Selanjutnya data perolehan dikonversikan pada skala nilai dengan rentang seratus untuk menilai rata-rata hasil belajar siswa. Konversi tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1

Table 3.1. Presentase Niali dan Katagorinya

No	Nilai	Presntase	Katagori
1	$\geq 90$	$\geq 90\%$	Baik sekali
2	70-89	70%-89%	Baik
3	50-69	50%-69%	Cukup
4	30-49	30-49	Kurang
5	$\leq 29$	29 %	Buruk

Sumber : Dirjen Dikti Depdikbud

## 2. Menghitung gain skor pretes dan postes

Gain antar skor pretes dan postes dapat dohitung denga menggunakan rumus :

$$Gain = skor\ akhir\ (post\ test) - skor\ awal\ (pre\ test) \text{ (Sofiani Prabawanto)}$$

## 3. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Utuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran selama penelitian maka digunakan pedoman observasi aktivitas guru dan siswa. Data hasil pengamatan observer terhadap aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri diolah dengan menggunakan rumus :

$$\text{IPK} = \frac{M}{\text{sm1}} \times 100$$

Keterangan :

IPK= Indek Prestasi Kelompok

M = Rata-Rata

SM1= Skor maksimal Ideal

Kemudian hasil perhitungan IPK tersebut dikonversikan kedalam bentuk penskoran kuantitatif, seperti tercantum dalam tabel berikut :

Tabel katagori tafsiran IPK keterlaksanaan model pembelajaran

IPK=(Indek Prestasi Kelompok)	Kriteria
0-30	Kurang
31-54	Rendah
55-74	Sedang
75-89	Tinggi
90-100	Sangat tinggi

Diadaptasi dari Wayan dan Sumartana dalam (Panggabean Luhut P, 1989: 29)