

## **BAB III**

### **METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan suatu metode pembelajaran, untuk itu diperlukan penelitian di kelas. Jadi, penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan adalah penelitian yang dilakukan oleh guru didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.<sup>17</sup> Jadi, penelitian tindakan kelas mengacu pada penelitian tindakan yang dilakukan dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pembelajaran di kelas.

Rencana model penelitian tindakan kelas yang dipakai dalam penelitian ini adalah mengacu pada model spiral atau siklus menurut kammis dan taggart. Tujuan menggunakan model ini; apabila dalam awal pelaksanaan tindakan ditemukan adanya kekurangan, maka perencanaan dan pelaksanaan tindakan perbaikan masih dapat dilanjutkan pada siklus berikutnya sampai target yang diinginkan tercapai. Pada setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, refleksi.

---

<sup>17</sup> IGAK Wardhani, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2010), hlm. 1.4

Rincian langkah-langkah penelitian tindakan kelas menurut model Kemmis dan Taggart adalah sebagai berikut:

1. Rencana tindakan (*planning*)

Pada tahap ini, peneliti menentukan tujuan penelitian, merumuskan masalah, dan membuat rencana tindakan yang akan dilaksanakan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran, termasuk didalamnya instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran.

2. Pelaksanaan (*action*)

Pelaksanaan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pelaksanaan yang dilakukan berdasarkan rencana tindakan yang telah direncanakan sebagai upaya perbaikan dan peningkatan atau perubahan proses pembelajaran, perilaku, sikap, dan hasil belajar siswa yang diinginkan.

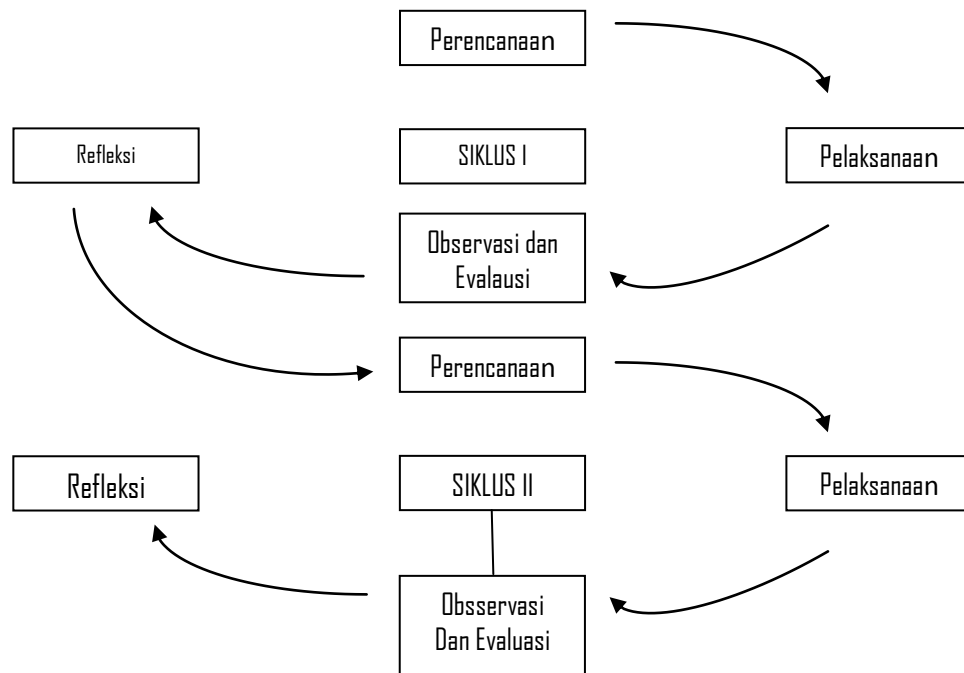
3. Observasi (*observation*)

Pada tahap ini guru atau peneliti mengamati dampak atau hasil dari tindakan yang dilaksanakan terhadap siswa. Pengamatan ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah tindakan yang dilaksanakan dapat meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa.

4. Refleksi (*reflektion*)

Pada tahap refleksi ini, peneliti mengkaji dan mempertimbangkan tentang hasil atau dampak dari tindakan yang telah

dilaksanakan dengan berdasarkan dari berbagai kriteria yang telah dibuat. Berdasarkan hasil refleksi ini , peneliti dapat melakukan perbaikan terhadap rencana awal yang telah dibuat, jika masih terdapat kekurangan agar dapat mencapai indikator penelitian yang telah ditentukan. Untuk lebih jelasnya model rancangan Kemmis dan Mc Taggart dapat digambarkan sebagai berikut.<sup>18</sup>



*Bagan 3.1 Rancangan Penelitian Tindakan Model Kemmis dan Mc Taggart*

<sup>18</sup> Suharsimi Arikunto, et.al, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: PT Bumi Aksara,2007), hlm. 16

## **B. Setting Penelitian dan Subjek Penelitian**

### **1. Setting Penelitian**

#### **a) Tempat Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ( PTK ) ini dilaksanakan di MI Al-Fithrah Kenjeran Surabaya untuk mata pelajaran IPA kelas V. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi Cahaya dan Sifat- Sifatnya.

#### **b) Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2012-2013, yaitu bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2013.

### **2. Subjek Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek adalah siswa-siswi kelas V MI Al-Fithrah Kenjeran Surabaya, yang berjumlah 20 siswa dengan komposisi perempuan sebanyak 5 siswi dan laki-laki sebanyak 15 siswa.

## **C. Variabel yang Diselidiki**

Variabel yang menjadi sasaran dalam penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Variabel input : Siswa kelas V MI Al-Fithrah Kenjeran Surabaya
2. Variabel proses : Strategi *Discovery*
3. Variabel output : Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Cahaya dan Sifat-sifatnya Melalui strategi *Discovery* Pada siswa kelas V MI Al- Fithrah Kenjeran Surabaya

## **D. Rencana Tindakan**

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus. Setiap siklus dilalui dengan rincian prosedur sebagai berikut.

### **1. Siklus I**

#### **a) Tahap Perencanaan Tindakan**

Setiap kegiatan membutuhkan perencanaan, begitu juga dalam penelitian ini dilakukan beberapa perencanaan yaitu :

- 1) Menentukan waktu untuk pelaksanaan perbaikan, siklus I dilakukan pada tanggal 7 Juni 2013.
- 2) Menentukan strategi pembelajaran yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Berdasarkan masalah yang ada peneliti melaksanakan pembelajaran perbaikan menggunakan strategi *discovery*.
- 3) Menyusun atau menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk mata pelajaran IPA dikelas V dengan menggunakan strategi *discovery*. Berdasarkan tahap-tahap strategi *discovery* yang telah dijelaskan pada Bab II dan tahap-tahap pembelajaran yang digunakan dalam RPP dapat dilihat pada Bab II.
- 4) Menentukan materi pokok yang diajarkan
- 5) Mempersiapkan alat dan sumber pembelajaran yaitu Alat atau media pembelajaran yang disiapkan adalah kertas karton, lilin, sendok,

pensil, gelas bening, air dan sumber pembelajaran yang digunakan adalah buku paket BSE IPA kelas V.

6) Mengembangkan tes tentang cahaya dan sifat-sifatnya

Peneliti mengembangkan tes hasil belajar tentang cahaya dan sifat-sifatnya, untuk mengetahui tingkat prestasi belajar tentang cahaya dan sifat-sifatnya sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Hal-hal yang diharapkan peneliti terdapat dalam kriteria keberhasilan ( BAB II ).

7) Peneliti menentukan kriteria keberhasilan

Berdasarkan kriteria, peneliti ingin mengetahui apakah tindakan yang dilakukan sesuai dengan yang diinginkan atau belum. Apabila sesuai maka tindakan perbaikan dihentikan. Apabila belum maka peneliti terus melakukan perbaikan di siklus berikutnya. Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

- a) Minimal 90 % dari jumlah siswa memenuhi KKM dengan skor 75
- b) Rata-rata skor siswa minimal 75
- c) Guru dapat melaksanakan pembelajaran sesuai RPP yang telah dikembangkan sebelumnya  $\geq 80\%$

Peneliti mengembangkan instrumen ( lembar pengamat ) dan mempersiapkan satu pengamat.

Kriteria keberhasilan point 1 dan 2 dapat diketahui dari skor hasil belajar siswa tentang cahaya dan sifat-sifatnya. Sedangkan untuk mengetahui keberhasilan kriteria point 3 dan 4 perlu dikembangkan melalui lembar pengamatan aktivitas guru ( untuk kriteria 3) dan lembar pengamatan siswa ( untuk kriteria 4). Dalam melaksanakannya memerlukan bantuan pengamatan yaitu pengamatan untuk mengamati aktivitas guru dan mengamati aktivitas siswa.

#### **b) Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Setelah mengembangkan perencanaan maka peneliti siap melakukan tindakan perbaikan siklus sesuai dengan tahap perencanaan dan RPP yang disusun. Dalam pelaksanaan penelitian dan proses perbaikan, peneliti berkolaborasi dengan guru kelas V MI Al- Fithrah Kenjeran Surabaya yang mengamati aktivitas guru dan siswa dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya.

Langkah –langkah pembelajaran dalam tahap pelaksanaan tindakan adalah sebagai berikut:

- 1) Guru mempersiapkan materi ajar dan media pembelajaran ( fase 1 )
- 2) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai ( fase 1)

- 3) Guru memotivasi siswa dengan yel-yel khusus kelas V (fase 1)
- 4) Guru menjelaskan sedikit materi perubahan sifat benda ( fase 2)
- 5) Guru membagi 4 kelompok yang beranggotakan sekitar 5-6 siswa (fase 2)
- 6) Guru memberi lembar kerja siswa dalam kelompok ( fase 2 )
- 7) Siswa melakukan diskusi atau kerja sama kelompok ( fase 2)
- 8) Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang telah didiskusikan ( fase 2)
- 9) Siswa mengemukakan hasil diskusi yang telah dilakukan
- 10) Guru memberi kesimpulan dan penguatan ( fase 3)
- 11) Guru memberi penghargaan kepada kelompok terbaik ( fase 4)
- 12) Siswa mengerjakan post test ( LKS). ( fase 5 )

### **c) Tahap Pengamatan**

Dalam tahap pengamatan ini ada tiga data yang dibutuhkan dalam penelitian untuk mengetahui apakah kriteria keberhasilan sudah tercapai atau belum. Ketiga data tersebut adalah:

- 1) Hasil tes belajar siswa tentang cahaya dan sifat-sifatnya. Data ini diperoleh dengan cara peneliti melakukan evaluasi menggunakan tes tulis yang dikembangkan pada tahap rencana dan diselesaikan siswa setelah akhir tindakan. Berdasarkan tes ini peneliti dapat mengetahui kriteria keberhasilan (1) dan (2).



- 2) Data aktivitas guru selama pembelajaran perbaikan. Data ini diperoleh dari hasil pengamatan pengamat menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru. Data ini digunakan untuk mengetahui ketercapaian kriteria keberhasilan (3)
- 3) Data aktivitas siswa selama pembelajaran perbaikan. Data ini diperoleh dari hasil pengamatan pengamat menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa. Data ini digunakan untuk mengetahui ketercapaian kriteria keberhasilan (4)

Dengan demikian, selama tahap ini peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran IPA kelas V.

#### **d) Tahap Refleksi**

Tahap ini merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang telah dilakukan. Tahap ini guru dan observer mengevaluasi seluruh tindakan yang dilakukan berdasarkan hasil observasi. Hasil observasi dikumpulkan, kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat keberhasilan pada siklus I dan mencari kendala-kendala atau kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I. Dari hasil analisis data, guru menyusun rencana perbaikan sesuai dengan kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I untuk digunakan pada siklus kedua.

## 2. Siklus II

### a) Tahap Perencanaan Tindakan

Setiap kegiatan membutuhkan perencanaan, begitu juga dalam penelitian ini dilakukan beberapa perencanaan yaitu :

- 1) Menentukan waktu untuk pelaksanaan perbaikan, siklus II dilakukan pada tanggal 10 Juni 2013.
- 2) Menentukan strategi pembelajaran yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Berdasarkan masalah yang ada peneliti melaksanakan pembelajaran perbaikan menggunakan strategi *discovery*.
- 3) Menyusun atau menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk mata pelajaran IPA dikelas V dengan menggunakan strategi *discovery*. Berdasarkan tahap-tahap strategi *discovery* yang telah dijelaskan pada Bab II dan tahap-tahap pembelajaran yang digunakan dalam RPP dapat dilihat pada Bab II.
- 4) Menentukan materi pokok yang diajarkan
- 5) Mempersiapkan alat dan sumber pembelajaran  
Alat atau media pembelajaran yang disiapkan adalah kaca
- 6) Mengembangkan tes tentang cahaya dan sifat-sifatnya  
Peneliti mengembangkan tes hasil belajar tentang cahaya dan sifat-sifatnya, untuk mengetahui tingkat prestasi belajar tentang cahaya

dan sifat-sifatnya sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Hal-hal yang diharapkan peneliti terdapat dalam kriteria keberhasilan ( BAB II ).

#### 7) Peneliti menentukan kriteria keberhasilan

Berdasarkan kriteria, peneliti ingin mengetahui apakah tindakan yang dilakukan sesuai dengan yang diinginkan atau belum. Apabila sesuai maka tindakan perbaikan dihentikan. Apabila belum maka peneliti terus melakukan perbaikan di siklus berikutnya. Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

- a) Minimal 90 % dari jumlah siswa memenuhi KKM dengan skor 75
- b) Rata-rata skor siswa minimal 75. Guru dapat melaksanakan pembelajaran sesuai RPP yang telah dikembangkan sebelumnya  $\geq 80\%$

Peneliti mengembangkan instrumen ( lembar pengamat ) dan mempersiapkan satu pengamat.

Kriteria keberhasilan point 1 dan 2 dapat diketahui dari skor hasil belajar siswa tentang cahaya dan sifat-sifatnya. Sedangkan untuk mengetahui keberhasilan kriteria 3 dan 4 peneliti perlu dikembangkan melalui lembar pengamatan aktivitas guru ( untuk kriteria 3) dan lembar pengamatan siswa ( untuk kriteria 4). Dalam melaksanakannya memerlukan bantuan pengamatan yaitu

pengamatan untuk mengamati aktivitas guru dan mengamati aktivitas siswa.

#### **b) Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Setelah mengembangkan perencanaan maka peneliti siap melakukan tindakan perbaikan dikelas sesuai dengan tahap perencanaan dan RPP yang disusun. Dalam pelaksanaan penelitian dan proses perbaikan, peneliti berkolaborasi dengan guru kelas V MI Al- Fithrah Kenjeran Surabaya yang mengamati aktivitas guru dan siswa dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya.

Langkah –langkah perbaikan pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Guru mempersiapkan materi ajar dan media pembelajaran ( fase 1)
- 2) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai ( fase 1)
- 3) Guru memotivasi siswa dengan yel-yel khusus kelas V (fase 1)
- 4) Guru menjelaskan sedikit materi perubahan sifat benda ( fase 2)
- 5) Guru membagi 4 kelompok yang beranggotakan sekitar 5-6 siswa (fase 2)
- 6) Guru memberi lembar kerja siswa dalam kelompok ( fase 2 )
- 7) Siswa melakukan diskusi atau kerja sama kelompok ( fase 2)
- 8) Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang telah didiskusikan ( fase 2)
- 9) Siswa mengemukakan hasil diskusi yang telah dilakukan

- 10) Guru memberi kesimpulan dan penguatan ( fase 3)
- 11) Guru memberi penghargaan kepada kelompok terbaik ( fase 4)
- 12) Siswa mengerjakan post test ( LKS). ( fase 5 )

**c) Tahap Pengamatan**

Dalam tahap pengamatan ini ada tiga data yang dibutuhkan dalam penelitian untuk mengetahui apakah kriteria keberhasilan sudah tercapai atau belum. Ketiga data tersebut adalah:

- 1) Hasil tes belajar siswa tentang cahaya dan sifat-sifatnya. Data ini diperoleh dengan cara peneliti melakukan evaluasi menggunakan tes tulis yang dikembangkan pada tahap rencana dan diselesaikan siswa setelah akhir tindakan. Berdasarkan tes ini peneliti dapat mengetahui kriteria keberhasilan (1) dan (2).
- 2) Data aktivitas guru selama pembelajaran perbaikan. Data ini diperoleh dari hasil pengamatan pengamat menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru. Data ini digunakan untuk mengetahui ketercapaian kriteria keberhasilan (3)
- 3) Data aktivitas siswa selama pembelajaran perbaikan. Data ini diperoleh dari hasil pengamatan pengamat menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa. Data ini digunakan untuk mengetahui ketercapaian kriteria keberhasilan (4)

Dengan demikian, selama tahap ini peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran IPA kelas V.

#### **d) Tahap Refleksi**

Tahap ini dilakukan evaluasi seluruh tindakan yang telah dilakukan berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh guru dan untuk mengetahui keberhasilan penelitian pada siklus II.

### **E. Data dan Teknik Pengumpulannya**

#### **1. Data**

Data adalah semua keterangan seseorang yang dijadikan responden maupun yang berasal dari dokumen-dokumen baik dalam bentuk statistik atau dalam bentuk lainnya guna keperluan penelitian yang dimaksud.<sup>19</sup> Di dalam penelitian ini, data yang diperlukan untuk dianalisis adalah data kegiatan siswa dan kegiatan guru serta data kemampuan siswa.

##### **a) Data Kualitatif**

Data kualitatif yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi :

- 1) Materi yang disampaikan dalam Penelitian Tindakan Kelas
- 2) Strategi pembelajaran yang dipakai dalam Penelitian Tindakan Kelas
- 3) Media pembelajaran yang dipakai dalam Penelitian Tindakan Kelas
- 4) Aktivitas guru
- 5) Aktivitas siswa

##### **b) Data Kuantitatif**

Data kuantitatif yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi:

---

<sup>19</sup> Joko, Subagyo, *Metode Penelitian dalam teori dan praktek*, ( Jakarta: Rineka Cipta, 2006 ),hlm. 87

- 1) Data jumlah siswa kelas V
- 2) Data persentase ketuntasan minimal
- 3) Data nilai siswa
- 4) Data persentase aktivitas guru dan siswa

## 2. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara tes, observasi dan wawancara. Dengan pengertian ini peneliti benar-benar diharapkan mampu berinteraksi dengan subyek penelitian ( siswa kelas V MI Al- Fithrah Kenjeran Surabaya ).

### a. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tes digunakan untuk mengumpulkan data sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar siklus I
- 2) Hasil belajar siklus II

### b. Non Tes

Non tes adalah teknik pengumpulan data tanpa menggunakan rentetan pertanyaan atau butir soal dan non tes ini bisa berupa unjuk kerja. Pada unjuk kerja ini yang dinilai adalah ketepatan kinerja siswa dalam menyampaikan hasil penelitian yang dilakukan. Teknik penilaian

unjuk kerja siswa ini dapat menggunakan rubrik penilaian unjuk kerja siswa yang berisi kriteria – kriteria yang dinilai dari siswa dalam menyampaikan hasil penelitian yang dilakukan.

c. Observasi

Observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>20</sup>

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi digunakan untuk mengumpulkan data sebagai berikut:

- 1) Aktivitas guru
- 2) Aktivitas siswa

d. Wawancara

Wawancara adalah salah satu bentuk alat evaluasi jenis non tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan siswa.<sup>21</sup>

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa sebelum diberi tindakan, penerapan metode, strategi, dan media yang

---

<sup>20</sup> Zainal, Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya), hlm. 152

<sup>21</sup> *Ibid*, hlm. 157



digunakannya. Sebelum diberi tindakan tersebut peneliti mewawancarai guru mata pelajaran IPA kelas V Ibu Fifi.

### 3. Instrumen Pengumpulan Data

#### a) Tes

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan teknik tes, adalah kisi-kisi dan butir-butir soal tes. Adapun butir-butir soal atau tes sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Kisi –kisi Soal Tes**

No.	Unsur yang hendak diukur	Indikator	Nomor butir soal
1.	Knowledge ( pengetahuan )	1. Menyebutkan sifat- sifat cahaya	1, 6, 13
2.	Comprehension ( pemahaman )	1. Memberikan contoh sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari  2. Menjelaskan pemantulan pada cermin ( datar, cekung, cembung )  3. Menarik kesimpulan tentang sifat-sifat cahaya	2, 3, 4, 6, 8, 12, 9, 10, 17  5, 7, 11, 15, 16, 18  14, 20, 19

#### b) Non Tes

Indikator yang harus dicapai dengan teknik non tes adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2

## Kisi-kisi Penilaian Non Tes ( Unjuk Kerja )

No.	Unsur yang hendak diukur	Indikator
1.	Aplikasi	1. Mendemonstrasikan tentang sifat-sifat cahaya 2. membuktikan sifat-sifat cahaya

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan teknik non tes adalah dengan lembar penilaian aktivitas kerja sebagai berikut :

Tabel 3.3

## Rubrik Penilaian Unjuk Kerja

No Kelompok	Nama Siswa	Unsur Yang Dinilai												Jumlah Skor	Nilai Akhir
		Ketepatan Penjelasan				Keruntutan Penjelasan				Kelancaran Penjelasan					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		

1 = Sangat tidak baik ( tidak dilakukan, tidak sesuai aspek, tidak efektif, tidak tepat waktu )

2 = Tidak baik ( dilakukan, tidak sesuai aspek, tidak efektif, tidak tepat waktu)

3 = Baik ( dilakukan, sesuai aspek, efektif, tidak tepat waktu)

4 = Sangat baik ( dilakukan, sesuai aspek, efektif, tepat waktu)

c) Observasi

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan teknik observasi adalah dengan panduan lembar observasi sebagai berikut:

**Tabel 3.4**

**Lembar Observasi Aktivitas Guru**

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
I	Persiapan				
	Persiapan fisik guru dalam mengajar				
	Persiapan perangkat pembelajaran yaitu Silabus dan RPP				
	Persiapan media pembelajaran				
II	Pelaksanaan				
	Kegiatan awal				
	Memberi motivasi dengan yel-yel kelas				
	Guru mengajak siswa Mmngingat kembali pelajaran sebelumnya				
	Menyampaikan tujuan pembelajaran				
	Kegiatan Inti				
	Guru memberikan suatu pertanyaan pada siswa				
	Guru memberi alat dan bahan yang akan digunakan dalam				

	bereksperimen				
	Guru memberi LKS pada setiap kelompok				
	Guru menjelaskan aturan dalam eksperimen				
	Guru membimbing siswa untuk menemukan konsep dan prinsip materi tersebut				
	Guru memberi penguatan materi yang telah di lakukan				
	Guru memberi kesimpulan eksperimen yang telah dilakukan siswa				
	Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa				
	Kegiatan akhir				
	Guru memberi pertanyaan atau soal kepada siswa				
	Guru memberi motivasi dengan yel-yel khusus kelas V				
	Guru mengakhiri dengan doa bersama				
III	Pengelolaan waktu				
	Ketepatan waktu dalam belajar				
	Ketepatan memulai pembelajaran				
	Ketepatan menutup pembelajaran				
	Kesesuaian dengan RPP				
	Efektifitas waktu				
IV	Suasana Kelas				
	Kelas kondusif				
	Kelas hidup				

Keterangan :

1 = Sangat tidak baik ( tidak dilakukan, tidak sesuai aspek, tidak efektif, tidak tepat waktu )

2 = Tidak baik ( dilakukan, tidak sesuai aspek, tidak efektif, tidak tepat waktu)

3 = Baik ( dilakukan, sesuai aspek, efektif, tidak tepat waktu)

4 = Sangat baik ( dilakukan, sesuai aspek, efektif, tepat waktu)

**Tabel 3.5**

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
I	Persiapan				
	Persiapan fisik siswa dalam mengikuti pembelajaran				
	Persiapan alat perlengkapan belajar				
	Persiapan performance siswa				
II	Pelaksanaan				
	Kegiatan awal				
	Siswa termotivasi				
	Siswa mampu menjawab atau menanggapi pertanyaan tentang pelajaran yang sebelumnya				
	Siswa melaksanakan tujuan pembelajaran				
	Kegiatan Inti				
	Eksplorasi				
	Siswa mendengarkan guru menjelaskan sedikit materi yang akan dipelajari				
	Siswa melaksanakan identifikasi masalah				
	Elaborasi				
	Siswa dapat membentuk kelompok menjadi 4 masing-masing terdiri dari 4 orang				
	Siswa dapat menggunakan alat dan bahan eksperimen				
	Siswa mendengarkan instruksi dari guru dalam bereksperimen				

	Siswa saling bekerja sama dengan teman kelompoknya				
	Konfirmasi				
	Siswa mendapat penguatan dan kesimpulan eksperimen dari guru				
	Siswa bertanya kepada guru				
	Kegiatan akhir				
	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru				
	Siswa termotivasi				
	Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dengan doa bersama				
	Siswa menjawab salam dari guru				

Keterangan :

1 = Sangat tidak baik ( tidak dilakukan, tidak sesuai aspek, tidak efektif, tidak tepat waktu )

2 = Tidak baik ( dilakukan, tidak sesuai aspek, tidak efektif, tidak tepat waktu)

3 = Baik ( dilakukan, sesuai aspek, efektif, tidak tepat waktu)

4 = Sangat baik ( dilakukan, sesuai aspek, efektif, tepat waktu)

#### d) Wawancara

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan teknik wawancara adalah dengan format wawancara terbuka sebagai berikut:

- 1) Strategi, metode, dan media apa yang ibu gunakan?
- 2) Bagaimana respon siswa ketika menggunakan strategi, metode, dan media tersebut?

3) Apa yang menjadi kendala ketika pembelajaran berlangsung?

4) Bagaimana hasil belajar yang telah diraih oleh siswa?

## **F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data**

### **1. Uji Validitas**

Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrumen dalam mengukur apa yang ingin diukur.<sup>22</sup>

Dalam sebuah penelitian uji validitas sangat diperlukan, hal ini dilakukan agar data yang diperoleh benar-benar dapat di pertanggung jawabkan.

Uji validitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua uji validitas, yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi telah dilakukan oleh *Expert Judgment* yaitu :

- a) Sihabuddin, M. Pd. I yaitu Dosen Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya.
- b) Heni Listiana, M.Pd.I yaitu Dosen Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya.

Untuk validitas konstruk dilakukan dengan analisis butir soal hasil tes akhir dengan bantuan program software *Iteman*.

Analisis perangkat tes secara kuantitatif menggunakan pendekatan klasik dilakukan dengan mengkaji parameter soal yang meliputi tingkat

---

<sup>22</sup> Dwi Priyatno, *Mandiri Belajar SPSS*, (Yogyakarta: PT.Buku Kita,2009),16

kesukaran, daya beda, distribusi jawaban dengan menggunakan program ITEMAN.

a) Tingkat kesukaran

Berdasarkan indeks kesukaran berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Suatu butir yang mempunyai  $\rho = 0$ , artinya soal itu terlalu sukar karena tidak ada peserta tes yang menjawab benar, sedangkan butir yang mempunyai harga  $\rho = 1$ , artinya soal itu terlalu mudah karena semua peserta tes dapat menjawab dengan benar. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi harga  $\rho$ , butir soal tersebut semakin mudah.

Tingkat kesukaran dibedakan menjadi tiga kategori seperti pada tabel berikut:

**Tabel 3.6**

**Kategori Tingkat Kesukaran**

<b>Nilai <math>\rho</math></b>	<b>Kategori</b>
$\rho > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq \rho \leq 0,70$	Sedang
$\rho < 0,30$	Sukar



## b) Daya Beda

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Indeks daya beda dihitung atas dasar pembagian kelompok menjadi dua bagian, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah. Kemampuan tinggi ditunjukkan dengan perolehan skor yang tinggi sedangkan kemampuan rendah ditunjukkan dengan perolehan skor yang rendah. Indeks daya beda didefinisikan sebagai selisih antara proporsi yang benar pada kelompok atas dengan proporsi jawaban benar pada kelompok bawah.

**Tabel 3.7**

**Kriteria Indeks Daya Beda**

<b>Nilai D</b>	<b>Kategori</b>	<b>Keterangan</b>
$D \geq 0,40$	Sangat baik	Diterima
$0,30 \leq D \leq 0,34$	Baik	Perlu Peningkatan
$0,20 \leq D \leq 0,29$	Cukup baik	Perlu Peningkatan
$D \leq 0,19$	Tidak baik	Dibuang / direvisi

## c) Distribusi Jawaban

Apabila dilihat strukturnya, tes terbentuk pilihan ganda terdiri atas dua bagian yaitu pokok soal atau item yang berisi permasalahan yang akan ditanyakan dan sejumlah kemungkinan jawaban atau option. Kemungkinan jawaban itu dibagi dua, yaitu kunci jawaban dan

pengecoh. Dari sekian banyak alternatif jawaban, hanya terdapat satu yang paling benar yang dinamakan kunci jawaban, sedangkan kemungkinan jawaban yang tidak benar dinamakan pengecoh.

Pengecoh itu dapat diterima apabila memenuhi kriteria dibawah ini :

- 1) Pengecoh pada butir soal itu proposinya merata atau relatif sama. Jumlah idealnya sekitar subyek yang menjawab dengan salah dibagi dengan banyaknya pengecoh.
- 2) Apabila tingkat kesukaran pada butir soal tersebut sedang, maka proposi pengecohnya minimal 0,05.
- 3) Apabila tingkat kesukaran pada butir soal tersebut mudah, maka proposi bisa kurang dari 0,05, asalkan pengecoh satu dengan yang lain relatif sama.

## **2. Hasil Uji Validitas**

### a) Hasil Uji Validitas Isi

Hasil uji validitas isi yang sudah dilakukan oleh dua Expert Judgment mendapatkan penilaian secara umum dengan skor rata-rata 3 dan itu dapat dinyatakan bahwa instrumen pembelajaran dapat digunakan dengan revisi kecil, hasil validasi dapat dilihat dilampiran 1.

### b) Hasil Uji Validitas Konstruk

Hasil uji validitas konstruk secara kuantitatif atau empiris dilakukan pada 20 butir soal pilihan ganda pada tes materi cahaya dan

sifat – sifatnya pada mata pelajaran IPA semester genap kelas V MI Al-Fitrah Kenjeran Surabaya tahun pelajaran 2012/2013 dengan menggunakan pendekatan klasik ( dengan program ITEMAN ) yang datanya diperoleh dari lembar jawaban semua siswa kelas V MI Al-Fitrah Kenjeran Surabaya.

Analisis secara kuantitatif menggunakan program ITEMAN meliputi karakteristik internal tes, yang terdiri dari tingkat kesukaran daya beda, dan distribusi jawaban<sup>23</sup>. Adapun hasil uji validitas konstruk adalah sebagai berikut :

a. Tingkat kesukaran

Berdasarkan hasil analisis butir soal dengan program ITEMAN dan menggunakan kriteria tingkat kesulitan butir soal, maka dapat diketahui bahwa perangkat tes materi cahaya dan sifat – sifatnya mata pelajaran IPA semester genap kelas V MI Al-Fitrah Kenjeran Surabaya tahun pelajaran 2012/2013 mempunyai tingkat kesukaran tinggi, sedang, atau rendah yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.8**

**Tingkat Kesukaran Butir Soal**

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>	<b>Nomor butir soal</b>
IPA	Mudah	-	-	-

<sup>23</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* ( Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2012), hlm 266

	$\rho > 0,70$			
	Sedang $0,30 \leq \rho \leq 0,70$	8	40%	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 14
	Sukar $\rho \leq 0,30$	12	60%	1, 2, 3, 6, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Ada soal 8 ( 40% ) kategori sedang ( mempunyai tingkat kesukaran  $0,30 \leq \rho \leq 0,70$ ), dan 12 soal (60%) kategori sukar ( mempunyai tingkat kesukaran  $\rho \leq 0,30$ ).Tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat kesukaran soal tes materi cahaya dan sifat-sifatnya mata pelajaran IPA tersebut dapat dikatakan sedang yang berarti keseluruhan tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah terbukti dengan tingginya persentase yang berkategori sedang, yaitu 40%. Dan yang berkategori sukar, yaitu 60%. Ditunjukkan juga pada data statistik bahwa rata-rata tingkat kesukaran adalah 0,273

#### b. Daya Beda

Berdasarkan hasil analisis butir soal dengan program ITEMAN dan kriteria indeks daya beda, maka dapat diketahui bahwa perangkat tes materi materi cahaya dan sifat – sifatnya pada mata pelajaran IPA semester genap kelas V MI Al- Fitrah Kenjeran Surabaya tahun pelajaran 2012/2013 mempunyai daya beda yang sangat baik, baik, cukup baik, dan tidak baik, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.9**

**Indeks Daya Beda Butir Soal**

<b>Mata pelajaran</b>	<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>	<b>Nomor Butir Soal</b>
IPA	Sangat baik $D \geq 0,40$	7	35%	2, 8, 10, 11, 17, 19
	Baik $0,30 \leq D \leq 0,39$	2	10%	7, 13
	Cukup baik $0,20 \leq D \leq 0,29$	2	10%	6, 20
	Tidak baik $D \leq 0,19$	9	45%	1, 3, 4, 5, 12, 14, 15, 16, 18

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa terdapat 7 soal ( 35%) yang mempunyai daya beda yang sangat baik, 2 soal ( 10%) dengan daya beda baik, dan 2 soal ( 10%) dengan daya beda cukup baik, dan 9 soal (45%) dengan daya beda tidak baik.

Tabel diatas menunjukkan bahwa daya beda dari soal tes materi perubahan sifat benda mata pelajaran IPA tersebut dapat dikatakan tidak baik karena data statistika menunjukkan rata-rata daya beda soal secara keseluruhan adalah 0,312

c. Distribusi Jawaban

Berdasarkan analisis butir soal dengan program ITEMAN dan menggunakan kriteria fungsi distraktif, maka dapat diketahui bahwa pada perangkat tes materi cahaya dan sifat – sifatnya pada mata pelajaran IPA semester genap kelas V MI Al- Fitrah Kenjeran Surabaya tahun pelajaran 2012/2013, masih ada jawaban yang tidak baik karena tidak berfungsi sebagai pengecoh, bahwa masih ada option jawaban yang sama sekali tidak dipilih oleh siswa. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.10**

**Distribusi Jawaban**

No	Kunci Jawaban	Diterima	Tidak Baik
1	Cek kunci D Ke A	A, B	C, D
2	A	A, B, C, D	-
3	A	-	A, B, C, D
4	Cek kunci C Ke A	A, B, C, D	-
5	Cek kunci A Ke B	A, B, C, D	-
6	Cek kunci D Ke B	A, B, C, D	-
7	C	A, B, C, D	-
8	C	A, B, C	D
9	C	A, B, C, D	-
10	D	A, B, C, D	-
11	D	C, D	A, B
12	Cek kunci C Ke D	B, C, D	A
13	Cek kunci C Ke A	A, B, C, D	-

14	Cek kunci C Ke A	A, B, C, D	-
15	Cek kunci A Ke B	A, B, C, D	-
16	Cek kunci A Ke C	A, B, C, D	-
17	D	A, B, C, D	-
18	Cek kunci A Ke D	A, B, C, D	-
19	C	A, B, C	D
20	Cek kunci A Ke C	A, C, D	B

Tabel diatas menunjukkan bahwa ada 1 soal ( 5%) yang pengecohnya tidak berfungsi. Hal ini harus dibandingkan dengan analisis butir soal secara kualitatif. Jika memang ada kelemahan dari pengecoh , hendaknya soal direvisi agar lebih bermutu dan bermanfaat

Jika secara kualitatif pengecoh tersebut sudah baik ada kemungkinan memang siswa disekolah tersebut rata-rata kemampuannya tinggi sehingga menjawab dengan benar, atau gurunya memang berhasil menanamkan konsep pada siswa dalam proses pembelajaran..

Rangkuman hasil analisis terhadap perangkat tes materi cahaya dan sifat – sifatnya pada mata pelajaran IPA semester genap kelas V MI Al-Fitrah Kenjeran Surabaya tahun pelajaran 2012/2013 secara kuantitatif dengan pendekatan klasik menggunakan program ITEMAN adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.11**  
**Rangkuman Hasil Analisis Butir Soal**

Soal	Tingkat kesukaran	Daya Beda	Distribusi Jawaban		Keputusan
			Kunci	Pengecoh	
1	Sukar	Tidak baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
2	Sukar	Sangat baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
3	Sukar	Tidak baik	Kurang	Kurang	Revisi
4	Sedang	Tidak baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
5	Sedang	Tidak baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
6	Sukar	Cukup baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
7	Sedang	Baik	Berfungsi	Berfungsi	Diterima
8	Sedang	Sangat baik	Berfungsi	Berfungsi	Diterima
9	Sedang	Sangat baik	Berfungsi	Berfungsi	Diterima
10	Sukar	Sangat baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
11	Sedang	Sangat baik	Berfungsi	Berfungsi	Diterima
12	Sukar	Tidak baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
13	Sedang	Baik	Berfungsi	Berfungsi	Diterima
14	Sedang	Tidak baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
15	Sukar	Tidak baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
16	Sukar	Tidak baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
17	Sukar	Sangat baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
18	Sukar	Tidak baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
19	Sukar	Sangat baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi
20	Sukar	Cukup baik	Berfungsi	Berfungsi	Revisi

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa 5 soal (25% yang diterima, sedangkan 15 soal lainnya (75%) harus di revisi. Sebagian besar revisi dilakukan karena daya beda tidak baik, dan tingkat kesukaran.



### 3. Uji Reabilitas

Uji reabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan tepat konsisten jika pengukuran tersebut dapat diulang. Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.<sup>24</sup>

Uji reabilitas instrumen dimaksudkan untuk menguji apakah suatu instrumen dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data atau tidak. Koefisien reabilitas yang digunakan adalah koefisien dengan rumus *Alpha* dari Cronbach.

Kriteria reliabel dikelompokkan berdasarkan ukuran kemantapan alpha sebagai berikut :

- a. Nilai alpha Cronbrach 0,00 s.d. 0,20, berarti kurang reliabel
- b. Nilai alpha Cronbrach 0,21 s.d. 0,40, berarti agak reliabel
- c. Nilai alpha Cronbrach 0,41 s.d. 0,60, berarti cukup reliabel
- d. Nilai alpha Cronbrach 0,61 s.d. 0,80, berarti reliabel
- e. Nilai alpha Cronbrach 0,81 s.d. 1,00, berarti sangat reliabel

### 4. Hasil Uji Reabilitas Instrumen

Hasil uji realibilitas instrumen menggunakan bantuan Program SPSS for windows menunjukkan bahwa 20 butir soal pilihan ganda yang

---

<sup>24</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* ( Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2012), hlm 258

dianalisi, maka realibilitas instrumen dalam penelitian ini pada uji coba tes di dua sekolah yaitu SD dan MI hasilnya reliabel karena nilai alpha cronbachnya mencapai 0,64. Keterangan lebih terperinci tentang hasil uji realibilitas instrumen dengan menggunakan analisis alpha cronbachnya.

### **G. Teknik Analisis Data**

Dalam sebuah penelitian setiap data yang didapat harus dianalisis secara mendetail, tepat dan akurat disesuaikan dengan jenis data yang telah dikumpulkan peneliti.

Dalam penelitian ini peneliti, peneliti menggunakan dua teknik untuk menganalisis data yang ada, yaitu :

#### **1. Deskriptif Kualitatif**

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif / statistik.<sup>25</sup>

##### **a. Mereduksi data**

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

---

<sup>25</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D* ( Bandung: Alfabeta,2009 ), hlm.8.

b. Display data ( penyajian data )

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Kalau dalam penelitian kualitatif penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, dan sejenisnya. Melalui penyajian data tersebut, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah difahami. Tetapi untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi.

c. Kesimpulan dan Verifikasi data

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat dan yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti valid dan konsisten saat peneliti kembali dilapangan, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena dikemukakan bahwa masalah

dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya belum jelas sehingga setelah diteliti menjadi jelas.

## 2. Deskriptif Kuantitatif

Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian ilmiah yang telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu kongkrit dan empiris sehingga dengan metode ini dapat menghasilkan penemuan baru. Metode ini disebut kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.<sup>26</sup>

Menurut Sudjana, bahwa untuk menghitung persentase dari hasil tes peserta didik menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P : persentasi yang akan dicari

F : Frekuensi ( banyaknya siswa yang tuntas)

N : jumlah siswa keseluruhan

---

<sup>26</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D* ( Bandung: Alfabeta,2009 ), hlm.8.

Sedangkan rata-rata kelas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Nilai rata-rata kelas = Jumlah nilai keseluruhan

Jumlah siswa

Dari hasil rata-rata pencapaian indikator pembelajaran dapat dikategorikan berdasarkan ketentuan berikut. Setelah ini dinyatakan dengan kriteria yang sifatnya kuantitatif yaitu :

90-100 = Sangat baik

80-89 = Baik

70- 79 = Cukup baik

60-69= Tidak baik

0-40 = Sangat tidak baik

## **H. Indikator Kinerja**

Indikator kinerja adalah suatu kriteria yang digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan dari kegiatan PTK dalam meningkatkan atau memperbaiki KBM di kelas.<sup>27</sup>

Melihat latar belakang permasalahan dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi perubahan sifat benda, maka digunakan indikator sebagai berikut:

---

<sup>27</sup> Kunandar, *Langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas*( Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011 ), hlm. 127

## 1. Siswa

- a) Tes : Rata-rata nilai tes siswa
- b) Observasi : Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran

## 2. Guru

- a. Observasi : aktivitas guru dalam proses pembelajaran

Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini adalah :

- a. Minimal 90% siswa memenuhi KKM yang telah ditentukan, yaitu 75
- b. Rata-rata skor siswa minimal 75
- c. Guru dapat melaksanakan pembelajaran sesuai RPP yang telah dikembangkan sebelumnya  $\geq 80\%$  dan
- d. Minimal 70% siswa aktif dalam pembelajaran.

### **I. Tim Peneliti dan Tugasnya**

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti dan berkolaborasi dengan guru IPA kelas V MI Al- Fithrah Kenjeran Surabaya, tugas guru adalah melakukan tindakan dalam penelitian, sedangkan peneliti membantu melancarkan pelaksanaan penelitian dan mengevaluasi. Penelitian ini peneliti dengan guru saling bekerjasama dalam hal apapun yang bersangkutan dengan penelitian tersebut.