

## BAB III

### METODE PENELITIAN TINDAKAN KELAS

#### A. Metode Penelitian

##### 1. Pengertian dan Jenis Penelitian.

###### a. Pengertian Penelitian

Penelitian adalah terjemahan dari kata *research*, yang berasal dari dua kata yaitu *re* yang berarti kembali dan *search* yang berarti mencari. Dengan demikian *research* berarti mencari kembali<sup>1</sup>

Sedangkan menurut Woody penelitian adalah suatu metode untuk menemukan kebenaran yang juga merupakan sebuah pemikiran kritis (*critical thinking*) yang meliputi pemberian definisi dan redefinisi terhadap masalah memformulasikan hipotesa atau jawaban sementara, membuat kesimpulan dan sekurang-kurangnya mengadakan pengujian yang hati-hati atas semua kesimpulan untuk menentukan apakah ia cocok dengan hipotesa<sup>2</sup>

Dari kedua pendapat diatas dapat ditarik sebuah definisi tentang penelitian yaitu suatu metode untuk mencari kebenaran dengan melakukan berbagai analisa dan pengujian terhadap kesimpulan yang telah diambil.

###### b. Jenis Penelitian

Menurut Moh. Nazir Ph.D, jenis penelitian ada 2, yaitu :

##### 1. Penelitian Dasar (*Basic Research*)

---

<sup>1</sup> Tim MKDK IKIP Surabaya, 1996:3

<sup>2</sup> Moh. Nazir PHD, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1988

Penelitian dasar atau murni adalah pencarian terhadap sesuatu karena ada perhatian dan keingintahuan terhadap hasil suatu aktifitas.

2. Penelitian terapan (*Applied Research, Practical Research*)

Penelitian terapan adalah penyelidikan yang hati-hati, sistematis dan terus menerus terhadap suatu masalah dengan tujuan untuk digunakan segera untuk keperluan tertentu<sup>3</sup>

Kedua tahapan diatas sama-sama merupakan suatu bentuk penelitian yang sistematis, namun yang membedakan adalah terletak pada pembatasan masalah serta ruang lingkup yang diteliti, dimana penelitian terapan mempunyai ruang lingkup yang diteliti, dimana penelitian terapan mempunyai ruang lingkup yang lebih besar. Sedang Suharsimi Arikunto menyebutkan bahwa penelitian dibedakan menjadi 3, yaitu :

a. Penelitian eksploratif, yaitu penelitian yang intinya berupa penjajakan.

Penelitian ini bersifat :

1) Terbuka, maksudnya masih memungkinkan memiliki jawaban yang beragam.

2) Belum memiliki hipotesis

b. Penelitian ekspositori, yaitu jenis penelitian yang intinya berupa penjelasan dan sudah mengarah ke penelitian hubungan antar variabel atau perbedaan dua persoalan.

---

<sup>3</sup> Ibid hal.30



5.	Analisa dan Pengolahan data				√		√			
6.	Penelitian Siklus II						√			
7.	Analisa dan Pengolahan data						√			
8.	Penulisan laporan penelitian						√	√		

## 2. Karakteristik Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas III C MI Negeri seduri semester ganjil tahun ajaran 2014/2015. Siswa di kelas ini berjumlah 26 , terdiri dari 10 peserta didik laki-laki dan 16 peserta didik perempuan yang kemampuan akademiknya rata-rata cukup.

Peserta didik berasal dari berbagai latar belakang social ekonomi, karena MI Negeri Seduri berada di wilayah kota kecamatan Mojosari. Pekerjaan dan latar belakang pendidikan orang tuapun berbeda-beda. Sehingga pengetahuan dan dukungan terhadap pendidikan juga berbeda-beda. Orang tua yang berprofesi sebagai guru, pegawai, atau TNI/Polri akan sangat mendukung pendidikan anaknya, tetapi yang sebagai buruh atau pedagang di pasar kepedulian akan peendidikan anaknya masih kurang. Sehingga hasil belajar yang dicapai oleh siswa juga berbeda.

## C. Variabel Yang diselidiki

### 1. Populasi dan Sampel

#### a. Penentuan Populasi.

Menurut Dr. Ny. Suharsimi Arikunto, meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian maka penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Penelitian populasi dilakukan apabila peneliti ingin melihat semua liku-liku yang ada didalam populasi. Obyek pada populasi diteliti hasilnya dianalisa, disimpulkan dan kesimpulan itu berlaku untuk seluruh wilayah populasi.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III C MI Negeri Seduri Mojosari Kabupaten Mojokerto yang berjumlah. 26 siswa

#### b. Penentuan Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti, menurut Suharsimi Arikunto adalah

“Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua, sehingga penelitian merupakan penelitian populasi, selanjutnya jika jumlahnya besar saat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung setidak-tidaknya dari kemampuan peneliti dilihat dari segi waktu, tenaga dan dana, sempit luasnya wilayah penelitian dari suatu subyek, karena hal ini menyangkut sedikit banyaknya data, besar kecilnya ditanggung oleh penelitian”<sup>4</sup>

Berdasarkan pendapat diatas serta melihat kondisi obyek penelitian (MI Negeri Seduri Mojosari Kabupaten Mojokerto) yang terdiri dari 26 orang siswa pada kelas IIIC, maka penulis mengambil 16 untuk

---

<sup>4</sup> Suharsini Arikunto, Dra., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, FIP IKIP Yogyakarta, 1982.

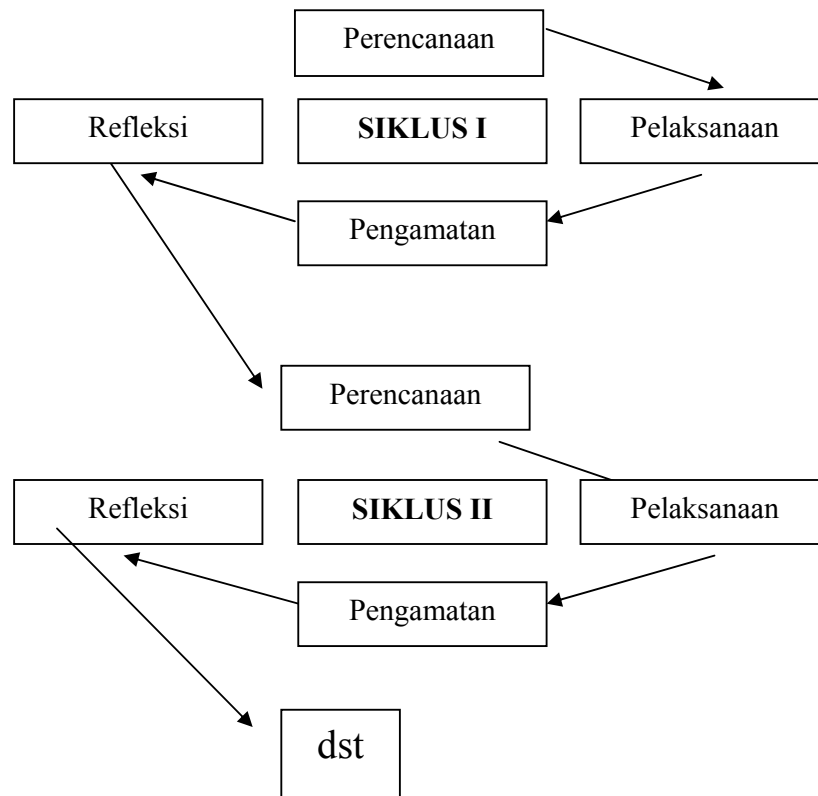
menjadi sampel dalam penelitian ini. Yaitu siswa yang masih belum mencapai nilai KKM mata pelajaran matematika yaitu 72

#### D. Rencana Penelitian

##### 1. Rencana Penelitian.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Rencana Penelitian Tindakan Kelas dalam penelitian ini menggunakan 2 siklus. Desain penelitian yang digunakan terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi yang terdapat pada setiap siklusnya. Analisis dan refleksi digunakan untuk siklus berikutnya.

Diagram alur desain penelitian ditunjukkan pada gambar 3.1



<sup>5</sup>( Sumber : Arikunto, 2009: 16)

## 2. Diskripsi Pembelajaran Per Siklus

Kegiatan Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari 2 siklus menggunakan media buah semangka dengan rencana tindakan sebagai berikut :Diskripsi

### 1. Pra Siklus

#### a. Perencanaan

1. Membuat RPP
2. Menghubungi teman sejawat
3. Melakukan pembelajaran

#### **b. Pelaksanaan**

Langkah-langkah perbaikan pembelajaran untuk mata pelajaran Matematika adalah sebagai berikut.

#### 1. Kegiatan Awal ( Apersepsi )

- a. Guru Dan siswa Berdoa Bersama
- b. Guru Mengabsen siswa
- c. Guru menyiapkan Alat – alat Pembelajaran
- d. Guru memotivasi dan mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran
- e. Mengajukan Pertanyaan yang mengarah pada materi :  
Contoh : Apa yang di maksud dengan bilangan pecahan?  
Sebutkan contoh-contoh bilangan pecahan ?

#### 2. Kegiatan Inti

---

<sup>5</sup> Suharsini Arikunto, Dra., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, FIP IKIP Yogyakarta, 1982.

- a. secara klasikal siswa memperhatikan penjelasan dari guru tentang membandingkan bilangan pecahan.
  - b. siswa melakukan tanya jawab tentang membandingkan bilangan pecahan
  - c. setelah melakukan diskusi kelompok, siswa mengerjakan soal latihan
3. Kegiatan akhir
- a. Dengan bimbingan Guru siswa menyimpulkan materi
  - b. Siswa melaksanakan Evaluasi
  - c. Guru mengoreksi hasil evaluasi siswa
- c. Pengamatan

Fokus Observasi :

- 1) Penyediaan buku suku sumber : ada, tetapi tidak lengkap.
- 2) Penyediaan alat peraga ada tetapi kurang relevan.
- 3) Penyampaian informasi awal yang tentang materi yang dibahas : ada.
- 4) Pelaksanaan apersepsi : ada.
- 5) Penggunaan media secara optimal : tidak optimal.
- 6) Penggunaan metode yang bervariasi : ya bervariasi, tetapi kurang relevan dengan materi.
- 7) Menyampaikan kesimpulan materi : ya ada.
- 8) Pelaksanaan evaluasi : ada.
- 9) Menilai hasil evaluasi : ada.



10) Menganalisis hasil evaluasi : ya ada.

d. Refleksi

Melalui refleksi dan diskusi tentang hasil pembelajaran matematika pada materi membandingkan bilangan pecahan hasilnya masih jauh dari yang diharapkan, atau nilainya jauh dari KKM yang ditentukan (KKM Matematika adalah 72).

Melihat kenyataan yang sedemikian rupa, maka penulis perlu melaksanakan perbaikan pada siklus I.

2. Siklus I

a. Perencanaan

- a) Membuat rencana pembelajaran termasuk membuat skenario pembelajaran
- b) Menyiapkan instrument penelitian
- c) Menyiapkan blangko observasi.
- d) Pengadaan alat-alat yang diperlukan untuk langkah penerapan tindakan.
- e) Membuat alat evaluasi untuk mengetahui keberhasilan peserta didik
- f) Memberikan apersepsi

b. Pelaksanaan

1. Kegiatan awal ( Apersepsi )
  - a. Guru Dan siswa Berdoa Bersama
  - b. Guru Mengabsen siswa

- c. Guru mempersiapkan media buah semangka yang akan digunakan pada pembelajaran membandingkan bilangan pecahan.
- d. Guru mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran
- e. Guru mengajukan Pertanyaan yang mengarah pada materi :

Contoh : Apa yang di maksud dengan bilangan pecahan?

Sebutkan contoh-contoh bilangan pecahan ?

## 2. Kegiatan Inti

- a. Secara klasikal guru menjelaskan tentang membandingkan bilangan pecahan dengan media buah semangka. Buah semangka dibagi menjadi beberapa bagian sesuai bilangan pecahan yang diinginkan. Kemudian membandingkan pecahan yang sesuai dengan potongan buah semangka yang dimaksud.
- b. Secara individual siswa bertanya jawab tentang membandingkan bilangan pecahan.
- c. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok yang beranggotakan 6-7 siswa, masing-masing kelompok melakukan kerja memotong semangka menjadi pecahan yang diinginkan dan membandingkannya
- d. setelah melakukan kerja kelompok, siswa dapat siswa mengerjakan lembar kerja perbandingan pecahan.

### 3. Kegiatan Perbaikan

- a. Guru membimbing siswa dalam menggunakan media buah semangka untuk membandingkan bilangan pecahan.
- b. Secara kelompok siswa diberi tugas mengerjakan lembar kerja membandingkan bilangan pecahan .

### 4. Kegiatan akhir

- a. Dengan bimbingan Guru siswa menyimpulkan materi
- b. Siswa melaksanakan Evaluasi
- c. Guru menilai hasil evaluasi siswa
- d. Guru menganalisa hasil evaluasi.

### c. Pengamatan

Fokus observasi :

- 1) Peningkatan hasil belajar melalui media buah semangka : ada..
- 2) Penyediaan buku sumber : ya ada, lengkap.
- 3) Penyediaan media buah semangka: ada.
- 4) Penyampaian informasi awal tentang materi yang dibahas : ada.
- 5) Pelaksanaan apersepsi : ada
- 6) Penggunaan media secara optimal : ya ada.
- 7) Penggunaan metode yang bervariasi : ya.
- 8) Menyampaikan kesimpulan materi pelajaran : ya.
- 9) Pelaksanaan evaluasi : ya.
- 10) Menilai hasil evaluasi : ya.
- 11) Menganalisis nilai hasil evaluasi : ya ada

#### d. Refleksi

Melalui refleksi dan diskusi tentang hasil perbaikan pembelajaran Matematika pada materi membandingkan bilangan pecahan siklus I pada dasarnya sudah menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan, tetapi berdasarkan analisis, perhatian siswa pada penggunaan media buah semangka belum maksimal, sehingga ketika mengerjakan soal evaluasi hasilnya belum sesuai dengan harapan, dan masih banyak yang salah. Untuk itu penulis memandang masih perlu melaksanakan perbaikan siklus II.

### 3. Siklus II

#### a. Perencanaan

- a. Membuat rencana pembelajaran termasuk membuat skenario pembelajaran
- b. Menyiapkan instrument penelitian
- c. Menyiapkan blangko observasi.
- d. Pengadaan alat – alat yang diperlukan untuk langkah penerapan tindakan.
- e. Membuat alat evaluasi untuk mengetahui keberhasilan peserta didik
- f. Memberikan apersepsi

## **b. Pelaksanaan**

Langkah-langkah perbaikan pembelajaran siklus II sama dengan langkah-langkah perbaikan pembelajaran pada siklus I, langkah-langkah perbaikan siklus II adalah sebagai berikut :

2. Kegiatan awal ( Apersepsi )
  - e. Guru dan siswa berdoa bersama
  - f. Guru mengabsen siswa
  - g. Guru mempersiapkan media buah semangka yang akan digunakan pada pembelajaran membandingkan bilangan pecahan.
  - h. Guru memberikan motivasi dan mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran
  - i. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
  - f. . Guru mengajukan Pertanyaan yang mengarah pada materi :

Contoh : Apa yang di maksud dengan bilangan pecahan?

Sebutkan contoh-contoh bilangan pecahan ?

### 2. Kegiatan Inti

- a. Secara klasikal guru menjelaskan tentang membandingkan bilangan pecahan dengan media buah semangka. Buah semangka dibagi menjadi beberapa bagian sesuai bilangan pecahan yang diinginkan. Kemudian membandingkan pecahan yang sesuai dengan potongan buah semangka yang dimaksud.
- b. Secara individual siswa bertanya jawab tentang membandingkan bilangan pecahan.

- c. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok yang beranggotakan 6-7 siswa, masing-masing kelompok melakukan kerja memotong semangka menjadi pecahan yang diinginkan dan membandingkannya
- d. setelah melakukan kerja kelompok, siswa dapat siswa mengerjakan lembar kerja perbandingan pecahan..

### 3. Kegiatan Perbaikan

- a. guru membimbing siswa dalam menggunakan media buah semangka untuk membandingkan bilangan pecahan.
- b. Secara kelompok siswa diberi tugas mengerjakan lembar kerja membandingkan bilangan pecahan. .

### 4. Kegiatan akhir

- a. Dengan bimbingan Guru siswa menyimpulkan materi
- b. Siswa melaksanakan Evaluasi
- c. guru menilai hasil evaluasi siswa
- d. Guru menganalisa hasil evaluasi.

### c. Pengamatan

Fokus observasi :

- 1) Peningkatan prestasi belajar melalui media buah semangka : ada.
- 2) Penyediaan buku sumber : ya ada, lengkap.
- 3) Penyediaan media buah semangka : ada.
- 4) Penyampaian informasi awal tentang materi yang dibahas : ada.
- 5) Pelaksanaan apersepsi : ada

- 6) Penggunaan alat peraga secara optimal : ya ada.
- 7) Penggunaan metode yang bervariasi : ya.
- 8) Menyampaikan kesimpulan materi pelajaran : ya.
- 9) Pelaksanaan evaluasi : ya.
- 10) Menilai hasil evaluasi : ya.
- 11) Menganalisis nilai hasil evaluasi : ya ada.

d. Refleksi

Melalui refleksi dan diskusi tentang hasil perbaikan pembelajaran matematika pada materi membandingkan bilangan pecahan siklus II pada dasarnya sudah menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan, maka pembelajaran pada siklus II dapat dikatakan tuntas.

**E. Data dan Cara Pengumpulannya**

1. Jenis dan Sumber Data

Data yang diperlukan adalah data yang bersifat kuantitatif dan bersifat kualitatif. Sutrisno Hadi mengatakan bahwa "Jenis data yang dapat diukur secara langsung atau lebih tepatnya dapat dihitung adalah data kuantitatif, sedangkan data yang dapat dihitung secara tidak langsung termasuk data kualitatif".

Data kualitatif terdiri dari hasil belajar siswa kelas III C bidang studi Matematika semester I tahun pelajaran 2014/2015 dan data umum MI Negeri Seduri (sebagai pelengkap penelitian) seperti keadaan lokasi, fasilitas, guru dan siswa.

Data kuantitatif, yaitu : hasil tes dari penggunaan media buah semangka. Data-data tersebut diatas setelah terkumpul akan diolah dan dianalisa dan dapat diketahui peningkatan hasil belajarnya.

Data-data yang dimaksud diatas diperoleh dari hasil observasi serta dari dokumentasi statistik yang ada di MI Negeri Seduri Mojosari Kabupaten Mojokerto.

## **2. Teknik Dan Alat Pengumpulan Data**

### **a. Pengertian Tehnik Pengumpulan Data**

Menurut Moh. Nazir metode pengumpulan data adalah suatu cara yang dipakai untuk suatu proses pengadaan dan primer dengan prosedur yang sistematis dan standar untuk keperluan penelitian.<sup>6</sup> Hampir semua metode yang digunakan mempunyai tujuan untuk memperoleh ukuran tentang variabel, dengan alat bantu yaitu instrumen.

#### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes.

#### **2. Alat Pengumpulan Data**

Alat pengumpulan data yang kami gunakan adalah tes hasil belajar.

### **b. Jenis-Jenis Tehnik Pengumpulan Data**

---

<sup>6</sup> Moh. Nazir PHD, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1988



Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mendapatkan data guna keperluan penelitian. Jenis jenis dari metode pengumpulan data ini antara lain :

#### 1. Metode tes

Tes adalah instrumen pengumpulan data yang dapat dibedakan menjadi dua :

- Tes buatan guru yang disusun oleh guru dengan prosedur tertentu, tetapi belum mengalami uji coba sama sekali sehingga tidak diketahui ciri-ciri dan kebaikannya.
- Test terstandar yaitu tes yang biasanya sudah tersedia di lembaga testing yang sudah terjamin keampuhannya. Tes terstandar adalah tes yang sudah mengalami uji coba, sehingga sudah dapat ditentukan cukup baik.

#### 2. Metode questioner / angket

Menurut Moh. Ali, metode questioner adalah :

"Pertanyaan berstruktur, tehnik ini dimaksudkan sebagai suatu cara pengumpulan data dimana peneliti memberikan sejumlah pertanyaan secara tertulis kepada responden, kemudian para responden dipersilahkan untuk mengisi jawaban-jawaban yang sudah tersedia<sup>7</sup>

Jadi metode -questioner adalah suatu cara pengumpulan data dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada responden untuk mengetahui tanggapan responden terhadap pertanyaan yang diajukan peneliti.

---

<sup>7</sup> Muhammad Ali, Drs., Dkk, *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*, angkasa, Bandung, 1982.

### 3. Metode interview (wawancara)

Menurut Moh. Nazir, wawancara adalah :

"Proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan interview guide (panduan wawancara).<sup>8</sup> Metode wawancara efektif dilakukan untuk melengkapi beberapa data yang tidak diperoleh dengan menggunakan metode angket dan observasi.

### 4. Metode Observasi

Observasi adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan terhadap obyek, baik langsung atau tidak langsung pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang diselidiki. Dalam observasi semakin banyak obyek yang diamati semakin sulit dan hasilnya semakin tidak teliti.

### 5. Metode Dokumenter

Metode ini disebut juga metode historis sebagaimana dikemukakan oleh Winarno Surahmad sebagai berikut :

"Metode dapat disebut dokumenter / historis bila penyelidikan ditujukan kepada penguraian atau penjelasan apa yang telah lalu melalui sumber data atau dokumen, hanya metode historis berusaha mencari penjelasan tentang suatu gejala masa lampau. Metode ini

---

<sup>8</sup> Moh. Nazir PHD, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1988

sangat efektif digunakan untuk mencari data tentang kejadian yang berlangsung pada kurun waktu yang telah lampau.

Sedangkan dalam usaha pengumpulan data yang dibutuhkan dalam karya tulis penelitian tindakan kelas ini digunakan beberapa metode atau tehnik pengumpulan data adalah sebagai berikut :

#### 1. Metode Interview

Metode ini adalah proses tanya jawab dengan bertatap muka. Teknik ini penulis gunakan untuk pengumpulan data umum dan prasarana fisik lain.

#### 2. Metode Dokumenter I Historis

Metode ini adalah metode dengan melihat arsip-arsip yang ada. Teknik ini penulis gunakan untuk mencari tahu memenuhi data tentang jumlah guru, tahun berdiri dan lain-lainnya.

#### 3. Metode test

Metode test adalah teknik pengambilan informasi dengan pemberian soal-soal, pertanyaan-pertanyaan untuk mendapatkan data yang diinginkan.

Teknik ini penulis gunakan untuk mengetahui sejauh mana efektifitas penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar Matematika siswa

#### 3. Teknik Analisa Data

Setelah menentukan metode-metode pengumpulan data yang cocok dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian, maka tugas selanjutnya

bagi seorang peneliti adalah menentukan metode apa yang paling tepat untuk menganalisa data tersebut. Oleh karena kesimpulan penelitian ditarik berdasarkan data, yang dalam hal ini berupa data yang sudah dianalisa, maka penarikan kesimpulan dilakukan sejalan dengan metode analisa data. Dalam penelitian ilmiah seseorang dapat menggunakan salah satu dari dua jenis metode analisa data, yaitu analisa statistik dan analisa non statistik.

Dalam hal ini penulis menggunakan metode analisa statistik, yang berarti penulis menggunakan dasar-dasar, teknik-teknik dan tata kerja statistik untuk mengolah, menganalisa dan menarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan.

Menurut Sutrisno Hadi, statistik dapat diartikan sebagai berikut:

"Statistik berarti cara-cara ilmiah yang dipersiapkan untuk mengumpulkan, menyusun, menyajikan dan menganalisa data penelitian yang berwujud angka-angka. Lebih jauh daripada itu statistik diharapkan dapat menyediakan dasar-dasar yang dapat dipertanggungjawabkan untuk menarik kesimpulan-kesimpulan yang benar dan untuk mengambil keputusan yang baik".<sup>9</sup>

Dari pendapat diatas dapat dimengerti bahwa dalam penelitian ilmiah yang datanya berwujud angka-angka hendaknya disusun dan disajikan dengan perhitungan statistik.

Disamping itu statistik mempunyai sifat-sifat sebagai berikut:

---

<sup>9</sup> Sutrisno Hadi, Prof, Drs. *Metodologi Research I* Yayasan UGM, Yogyakarta, 1987

1. Bekerja dengan angka-angka. Angka-angka ini didalam statistik mempunyai arti yaitu angka sebagai jumlah yang mengumpulkan jumlah atau angka.
2. Bersifat obyektif, harhga statistik menutup pintu bagi masuknya unsur subyektif yang dapat melihat kemungkinan menjadi kenyataan.
3. Bersifat universal, yaitu dapat digunakan untuk semua bidang penelitian, misalnya penelitian dalam bidang-bidang eksata, sosial dan sebagainya.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis diskriptif dengan teknik analisis persentase dengan rumusan :

1. Nilai diperoleh dari observasi menggunakan

$$\frac{\text{nilai yang diperoleh}}{\text{nilai seluruhnya}} \times 100\%$$

Untuk nilai keberhasilan dilihat dari hasil ulangan harian , materi diambil dari KD pada siklus yang dibahas