

## **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

### **A. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*), yaitu suatu penelitian yang dilakukan oleh seseorang yang bekerja mengenai apa yang sedang ia laksanakan tanpa mengubah sistem pelaksanaannya (Arikunto, 2006: 2).

Rochiati Wiraatmaja ( 2005: 13 ) mengemukakan Penelitian Tindakan Kelas adalah bagaimana sekelompok guru dapat mengorganisasikan kondisi praktek pembelajaran mereka, dan belajar dari pengalaman mereka sendiri.

Kemmis dan Taggart ( 1988 : 5-6 dalam Yatim Rianto, 2010 : 49 ) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian reflektif diri yang secara kolektif dilakukan peneliti dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan praktek pendidikan dan sosial mereka.

Aqib ( 2006 : 3 dalam Nurjanah M. Tohir, 2011: 17 ) mengemukakan Penelitian Tindakan Kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga kemampuan siswa meningkat.

Berdasarkan definisi yang dikemukakan di atas maka penelitian tindakan kelas erat kaitannya dengan kegiatan belajar mengajar guru di kelas. Melalui PTK, guru dapat memecahkan permasalahan dan meningkatkan kualitas pembelajaran di dalam kelas dan mengujicobakan berbagai pendekatan, model pembelajaran, atau teknik tertentu. Guru sebagai pengajar dapat memperbaiki

dengan berbagai masukan dari teman sejawat yang menjadi pengamat dan siswa sebagai pembelajar.

Adapun Penelitian Tindakan Kelas dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan konstektual untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada pokok bahasan Perbandingan dan Skala di kelas V SDN Cipinang Kecamatan Cikalongkulon kabupaten Cianjur.

## **B. Lokasi dan Subyek Penelitian**

### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kelas V SD Negeri Cipinang yang beralamat di Jalan Sarongge Kp. Cipinang Desa Mekarsari Kecamatan Cikalongkulon Kabupaten Cianjur.

### **2. Subyek Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Cipinang Kecamatan Cikalongkulon Kabupaten Cianjur tahun ajaran 2010 / 2011 sebanyak 25 orang yang terdiri dari :

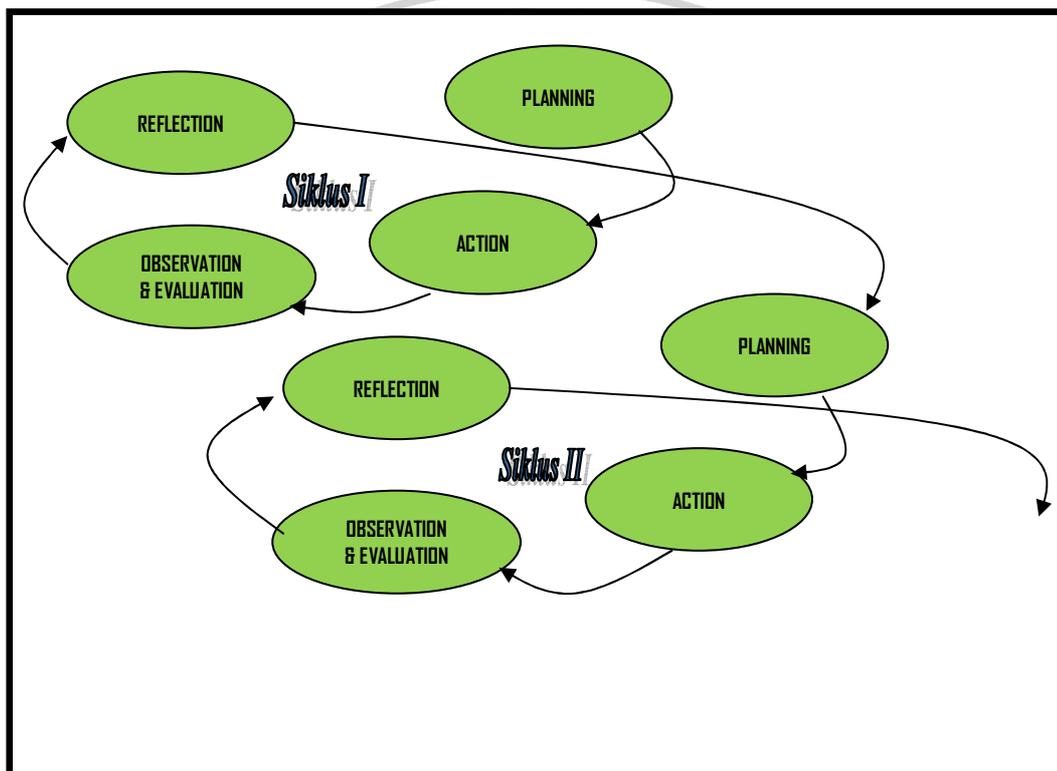
- a. Laki – laki : 16 orang
- b. Perempuan : 9 orang

## **C. Prosedur Penelitian**

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model siklus yang dilakukan secara berulang – ulang dan berkelanjutan. Peneliti menggunakan model siklus yang mengacu pada model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart yang dikenal spiral refleksi diri (Ruswandi Hermawan dkk,2007 : 235 ) meliputi empat komponen yaitu :

1. Perencanaan ( *Plan* )
2. Tindakan ( *Action* )
3. Pengamatan ( *Observe* )
4. Refleksi ( *Reflection* )

Model Desain dari keempat komponen diatas tergambar dalam gambar 3.1



**Model Desain Kemmis & Mc Taggart**  
**Gambar 3.1**

Penelitian ini dilaksanakan dengan dua siklus ( putaran ) setiap siklus terdiri dari dua pertemuan.

## 1. Siklus I

### a. Perencanaan

- 1) Guru menentukan materi pokok yang akan diajarkan tentang soal cerita perbandingan
- 2) Merancangan rencana pembelajaran untuk materi soal cerita perbandingan
- 3) Menyiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan
- 4) Menyiapkan instrument observasi
- 5) Menyusun alat tes yaitu lembar kegiatan siswa dan lembar evaluasi berupa soal cerita
- 6) Uji coba instrument tes, kemudian menganalisis hasil uji coba untuk diketahui tingkat validitas, reliabilitas, indek kesukaran dan daya pembeda soal yang akan digunakan dalam penelitian
- 7) Mengkonsultasikan instrument pada dosen pembimbing
- 8) Merevisi Instrumen

### b. Pelaksanaan

Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media yang telah disediakan.

- 1) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media yang telah disediakan.
- 2) Melakukan Apersepsi menggali kemampuan dasar siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi perbandingan dengan tujuan mengingatkan kembali konsep

Perbandingan dan untuk memusatkan perhatian siswa pada situasi belajar.

- 3) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media yang telah disediakan.
- 4) Siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok
- 5) Membahas lembar kerja dan penyelesaiannya
- 6) Memberi soal evaluasi pada ahirsiklus I

c. Pengamatan

- 1) Mengamati jalannya proses pembelajaran
- 2) Mengamati kemampuan siswa dalam mengerjakan dan menyelesaikan LKS
- 3) Mengamati aktifitas siswa dalam proses pembelajaran
- 4) Mengamati siswa dalam menyelesaikan soal cerita

2. Siklus II

a. Perencanaan

- 1) Membuat perencanaan pembelajaran dengan memperhatikan hasil refleksi pada siklus I
- 2) Merancang pembuatan RPP untuk materi Soal cerita Skala
- 3) Menyiapkan instrument observasi
- 4) Menyiapkan media yang dibutuhkan

b. Pelaksanaan

Tindakan pada siklus II merupakan penyempurnaan dari siklus I dan diharapkan pada siklus II siswa sudah menguasai materi sehingga kemampuan dapat meningkat

c. Pengamatan

Hasil pelaksanaan siklus II kegiatan yang dilakukan sama seperti pada siklus I. Peneliti hanya menyesuaikan apakah kegiatan yang dilakukan pada siklus II sesuai dengan yang diharapkan.

d. Refleksi

Data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan dan diidentifikasi, dianalisa, dan dievaluasi baik oleh peneliti maupun oleh observer. Refleksi dilakukan sekarang – kurangnya setiap akhir dari setiap pembelajaran pada tiap siklus.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument Pembelajaran dan instrument pengumpul data

1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen Pembelajaran merupakan perangkat yang menjadi penunjang dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu yang terdiri dari :

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam penelitian ini dirancang semaksimal mungkin sesuai dengan indikator yang harus dicapai oleh siswa.

b. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa berguna untuk mengumpulkan data mengenai pemahaman siswa terhadap suatu konsep dalam setiap tindakan. Hasil yang didapat dari LKS dijadikan acuan bagi peneliti untuk memberikan pembelajaran lanjutan atau perbaikan pada pembelajaran selanjutnya. Data yang diperoleh merupakan gambaran keberhasilan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan

2. Instrumen Pengumpul Data

Instrumen pengumpul data adalah perangkat yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan non tes

a. Tes

Tes adalah sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban dengan tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan siswa berkaitan dengan konsep, prosedur, dan aturan – aturan. ( Depdiknas:2006 )

Tes yang dilaksanakan adalah tes siklus, yaitu tes yang dilaksanakan setiap akhir pembelajaran satu sub pokok bahasan atau akhir siklus. Bentuk tes yang diberikan berupa tes soal cerita karena dengan bentuk soal cerita akan terlihat kemampuan dan proses berfikir siswa.

Sebelum penelitian dilakukan, instrument tes yang akan digunakan dalam penelitian diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa diluar subyek. Sebelumnya instrument yang akan diujicobakan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Data hasil uji coba instrument kemudian dianalisis, untuk mengetahui validitas ( kesahihan ), dan reliabilitas ( keajegan ) instrumen. Serta untuk mengetahui indeks kesuaran dan daya pembeda ( melalui analisis butir soal ). Alat evaluasi yang baik dapat ditinjau berdasarkan hal – hal sebagai berikut :

#### 1) Validitas Item Tes

Pengujian validitas bertujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu alat evaluasi. Suatu alat evaluasi dikatakan valid jika dapat mengevaluasi dengan tepat sesuatu yang akan dievaluasi. Uji validitas ini menggunakan rumus produk momen dari *pearson* ( Prabawanto, 2011; 4 ) yaitu :

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

Keterangan :  $r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara X dan Y

N : banyaknya testi

X : skor tiap butir soal masing – masing siswa

Y : skor total masing – masing siswa

Interpretasi dari nilai koefisien korelasi (  $r_{xy}$  ) yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kategori – kategori yang dikemukakan

oleh Guilford ( Suherman,2003 dalam Prabawanto,2011:5 ), sebagai berikut :

$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$  korelasi sangat tinggi

$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$  korelasi tinggi

$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$  korelasi sedang

$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$  korelasi rendah

$r_{xy} < 0,20$  korelasi sangat rendah

Dalam hal ini  $r_{xy}$  dapat diartikan sebagai koefisien validitas.

## 2) Reliabilitas Item Tes

Reliabilitas suatu alat evaluasi merupakan suatu keajegan / kekonsistenan alat evaluasi dalam memberikan hasil pengukuran. Untuk mengetahui reliabilitas instrument alat evaluasi, harus dihitung koefisien reliabilitas. Penghitungan reliabilitas ini dimaksudkan sebagai suatu alat yang dapat memberikan hasil yang tetap sama ( konsisten atau ajeg ). Uji reliabilitas ini menggunakan rumus alphan ( Suherman,2003 dalam Prabawanto,2011:5) yaitu :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan :  $r_{11}$  : koefisien reliabilitas

$n$  : banyaknya butir soal

$Si^2$  : varians skor tiap butir soal

$St^2$  : varians skor total

Kriteria reliabilitasnya adalah sebagai berikut :

$r_{11} < 0,20$  derajat reliabilitas sangat rendah

$0,20 \leq r_{11} < 0,40$  derajat reliabilitas rendah

$0,40 \leq r_{11} < 0,70$  derajat reliabilitas sedang

$0,70 \leq r_{11} < 0,90$  derajat reliabilitas tinggi

$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$  derajat reliabilitas sangat tinggi

### 3) Daya Pembeda Item Tes

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan siswa yang dapat menjawab benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab benar soal tersebut. Daya pembeda suatu soal dapat dihitung menggunakan rumus :

$$DP = \frac{X_A - X_B}{SMI}$$

Keterangan : DP : daya pembeda

$X_A$  : rata – rata skor kelas atas

$X_B$  : rata – rata skor kelas bawah

SMI : skor maksimum ideal tiap butir soal

Kriteria daya pembeda adalah sebagai berikut :

$DP \leq 0,00$  sangat jelek

$0,00 < DP \leq 0,20$  jelek

$0,20 < DP \leq 0,40$  cukup

$0,40 < DP \leq 0,70$  baik

$0,70 < DP \leq 1,00$  sangat baik

## 4) Indeks Kesukaran Item Tes

Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran. Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung indeks kesukaran adalah :

$$IK = \frac{X}{SMI}$$

Keterangan :

- IK : indeks kesukaran  
 X : rata – rata tiap butir soal  
 SMI : skor maksimal ideal

Klasifikasi yang digunakan untuk interpretasi adalah:

- IK = 00,00 soal terlalu sukar  
 0,00 < IK ≤ 0,3 soal sukar  
 0,30 < IK ≤ 0,70 soal sedang  
 0,70 < IK < 0,30 soal mudah  
 IK = 1,00 soal terlalu mudah

( suherman dalam prabawanto,2011:7 )

Berdasarkan hasil perhitungan Validitas, Daya Pembeda, dan indeks kesukaran di atas, item tes untuk siklus I dan siklus II disajikan dalam tabel berikut ini :

**Tabel 3.1**  
**REKAPITULASI ANALISIS ITEM TES SIKLUS I**

NO	Validitas		Indek Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	
1	0,84	Tinggi	0,74	Mudah	0,75	Sangat Baik	Digunakan
2	0,70	Tinggi	0,57	Sedang	0,90	Sangat Baik	Digunakan
3	0,73	Tinggi	0,69	Sedang	0,90	Sangat Baik	Digunakan
4	0,84	Tinggi	0,60	Sedang	0,90	Sangat Baik	Digunakan
5	0,73	Tinggi	0,66	Sedang	0,67	Baik	Digunakan

Butir butir soal yang digunakan dalam penelitian mempunyai reliabilitas tinggi ( 0,90 )

**Tabel 3.2**  
**REKAPITULASI ANALISIS ITEM TES SIKLUS II**

NO	Validitas		Indek Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	
1	0,60	Sedang	0,64	sedang	0,75	Sangat baik	
2	0,55	Sedang	0,49	Sedang	0,75	Sangat Baik	
3	0,66	Sedang	0,74	Mudah	0,62	Baik	
4	0,43	Sedang	0,62	Sedang	0,60	Baik	
5	0,75	Tinggi	0,68	Sedang	0,68	Baik	

b. Non Tes

Instrumen pengumpul data non tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga macam yaitu lembar observasi untuk guru, lembar observasi untuk siswa, dan catatan lapangan.

Lembar observasi guru adalah suatu cara untuk mengungkap sikap/perilaku serta tindakan guru, interaksi guru dengan siswa selama pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilakukan oleh observer. Hasil observasi ditulis kedalam lembar observasi yang kemudian dijadikan dasar untuk refleksi tindakan yang dilakukan.

Lembar observasi siswa adalah suatu cara untuk mengungkap aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

## E. Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan dan analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

### 1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari siswa melalui observer dan hasil belajar siswa

### 2. Analisis Data

Setelah data diperoleh maka dilakukan pengolahan data terhadap data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yaitu berupa hasil tes siklus untuk hasil belajar matematika siswa, sedangkan data kualitatif diperoleh dari lembar observasi guru, lembar observasi siswa, dan catatan lapangan.

Prosedur analisis dari tiap data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1). Pengolahan Data Kuantitatif

Setelah data kuantitatif diperoleh, selanjutnya dilakukan langkah – langkah sebagai berikut :

- a. Penskoran terhadap jawaban siswa, terhadap soal yang diberikan.

Sebelum tes diberikan kepada siswa dipersiapkan aturan penskoran hasil tes siswa untuk setiap itemnya, yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.3**  
**Aturan Penskoran Setiap Item Tes**

Skor	Deskripsi
0	Siswa tidak merespon sama sekali
2	Siswa menulis cara penyelesaian salah, jawaban salah
4	Siswa menulis cara penyelesaian salah, jawaban benar
6	Siswa menulis cara penyelesaian benar jawaban salah
8	Siswa menulis cara penyelesaian benar jawaban benar lambang satuan salah
10	Siswa menulis cara penyelesaian benar, jawaban benar, lambang satuan benar

( adaptasi dari Charles dalam Nurjanah M Tohir,2011:29)

- b. Menghitung rata – rata kelas dengan rumus ( Prabawanto dalam Nurjanah M tohir,2011:30) yaitu sebagai berikut :

$$X = \frac{\sum N}{n}$$

Keterangan :

X : nilai rata – rata kelas

$\sum N$  : total nilai yang diperoleh Siswa

N : jumlah siswa

- c. Menghitung Daya Serap

Daya serap dihitung dengan rumus ( Prabawanto dalam Nurjanah M Tohir,2011: 30 )

$$\text{Daya serap} = \frac{\text{jumlah nilai total subjek}}{\text{jumlah skor total maksimum}} \times 100 \%$$

d. Menghitung persentase Ketuntasan Belajar

Kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan dalam kurikulum 2006 (Alhamidi dalam Prabawanto,2011:12) adalah siswa dikatakan telah belajar tuntas jika seorang – kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebesar 65 % dari skor total. Peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa antar siklus, ditentukan besarnya gain dengan perhitungan sebagai berikut :

$$G = \frac{(skor\ tes\ siklus\ ke-i+1) - (skor\ tes\ siklus\ ke-i)}{(skor\ maksimum) - (skor\ tes\ siklus\ ke-i)}$$

Adapun kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake R.R adalah :

**Tabel 3.4**  
**Interpretasi Gain Yang Dinormalisasi**

Nilai < g >	Interpretasi
0,00 – 0,30	Rendah
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Tinggi

e. Menghitung Peningkatan Kemampuan Siswa

Untuk mengklasifikasi kualitas kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, maka data hasil tes dikelompokkan dengan menggunakan skala lima ( Suherman dan kusumah dalam Prabawanto,2011:12 ) yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Penentuan Tingkat Kemampuan Siswa**

Persentase Skor Total Siswa	Kategori Kemampuan siswa
$90 \% < A \leq 100 \%$	A ( SANGAT BAIK )
$75 \% < B \leq 90 \%$	B ( BAIK )
$55 \% < C \leq 75 \%$	C ( CUKUP )
$40 \% < D \leq 55\%$	D ( KURANG )
$0 \% < E \leq 40\%$	E ( BURUK )

Data hasil tes matematika siswa kemudian dianalisis untuk diketahui apakah mengalami peningkatan dari siklus yang satu ke siklus berikutnya.

## 2). Pengolahan Data Kualitatif

### a.Data Observasi

Data hasil observasi dirangkum dan di interpretasikan untuk menentukan kesesuaian antara pembelajaran yang dilakukan dengan pembelajaran yang seharusnya terjadi.