

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). PTK didefinisikan sebagai suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh prilaku tindakan. Tindakan tersebut dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakan mereka dalam melaksanakan tugas sehari-hari, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan, seraf memperbaiki kondisi dimana praktek-praktek pembelajaran tersebut dilakukan (Santyasa, 207: 5).

Santyasa (2007: 5-6) mengemukakan karakteristik PTK yang sekaligus dapat membedakannya dengan penelitian formal adalah sebagai berikut:

1. PTK merupakan prosedur penelitian di kelas yang dirancang untuk menanggulangi masalah nyata yang dialami Guru berkaitan dengan siswa di kelas itu.
2. Metode PTK diterapkan secara kontekstual, dalam arti bahwa variabel-variabel yang ditelaah selalu berkaitan dengan keadaan kelas itu sendiri.
3. PTK terarah pada suatu perbaikan atau peningkatan kualitas pembelajaran, dalam arti bahwa hasil atau temuan PTK itu adalah

pada diri Guru telah terjadi perubahan, perbaikan, atau peningkatan sikap perbuatannya.

4. PTK bersifat luwes dan mudah di adaptasi. Dengan demikian, maka cocok digunakan dalam rangka pembaharuan dalam kegiatan kelas.
5. PTK banyak mengandalkan data yang diperoleh langsung atas refleksi diri peneliti.
6. PTK sedikitnya ada kesamaan dengan penelitian eksperimen dalam hal percobaan tindakan yang segera dilakukan dan ditelaah kembali efektivitasnya. Tetapi, PTK tidak secara ketat memperdulikan pengendalian variabel yang mungkin mempengaruhi hasil penelaahan.
7. PTK bersifat situasional dan spesifik, yang pada umumnya dilakukan dalam bentuk studi kasus. Subyek penelitian sifatnya terbatas, tidak representatif untuk merumuskan atau generalisasi.

Peneliti menggunakan model siklus yang dilakukan secara berulang-ulang dan berkelanjutan. Sedangkan model siklus yang dijalankan oleh peneliti adalah mengacu pada alur model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Tagart (Aqib, 2006: 22) yaitu suatu model yang terdiri dari empat komponen yang terdiri dari:

a. Perencanaan (*planning*)

Secara rinci perencanaan mencakup tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau merubah perilaku dan sikap yang diinginkan sebagai solusi dari Permasalahan-permasalahan.

b. Tindakan (*Action*)

Tindakan menyangkut apa yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang dilaksanakan berpedoman pada rencana tindakan. Tindakan tersebut dapat dilakukan oleh mereka yang terlibat langsung dalam pelaksanaan suatu model yang hasilnya juga dipergunakan untuk penyempurnaan pelaksanaan tugas.

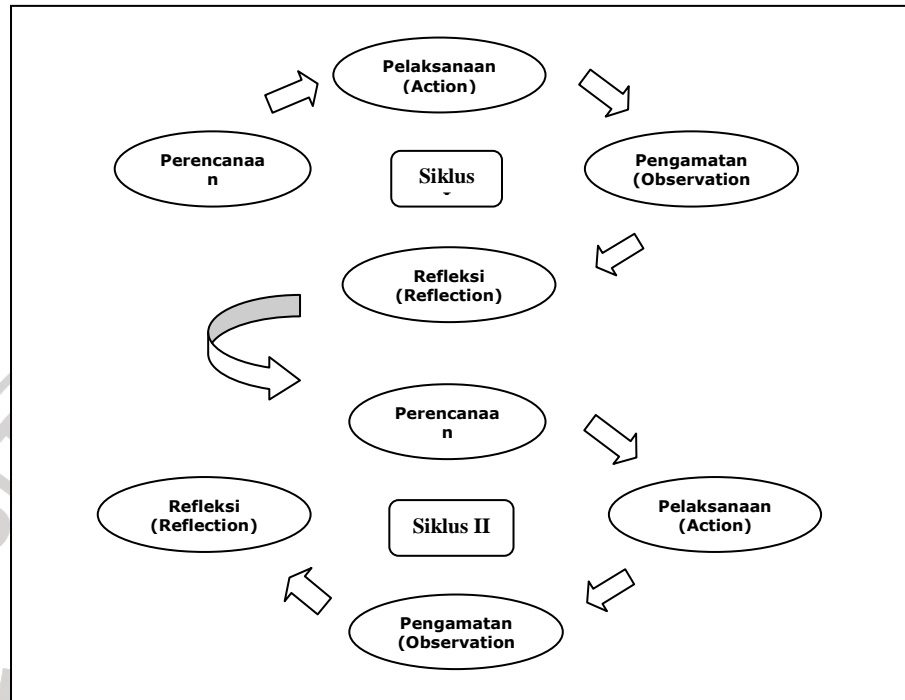
c. Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan ini berfungsi untuk melihat dan mendokumentasikan pengaruh-pengaruh yang diakibatkan oleh tindakan dalam kelas. Hasil pengamatan ini merupakan dasar dilakukannya refleksi sehingga pengamatan yang dilakukan harus dapat menceritakan keadaan yang sesungguhnya.

d. Refleksi (*Reflection*)

Kegiatan refleksi merupakan kegiatan analisis, sintesis, interpretasi terhadap semua informasi yang diperoleh saat kegiatan tindakan. Dalam kegiatan ini peneliti mengkaji, melihat, dan mempertimbangkan hasil-hasil atau dampak dari tindakan. Setiap informasi yang terkumpul perlu dipelajari kaitan yang satu dengan lainnya dan kaitannya dengan teori atau hasil penelitian yang telah ada relevan.

Rangkaian komponen PTK tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar I : PTK model Kemmis dan Mc. Tagart (Aqib, 2006:22)

B. Lokasi dan Subyek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dikelas V SDN Cibojong Kec. Cariu Kab. Bogor yang beralamat di Jalan Transyogi Rt. 01/01 Desa Cibatatutiga Kec. Cariu Kab. Bogor.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Cibojong Kec. Cariu Kab. Bogor tahun ajaran 2010-2011 sebanyak 30 orang yang terdiri dari 16 orang laki-laki 14 orang perempuan.

C. **Prosedur penelitian**

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah siklus berulang. Setiap tahapan ini dilaksanakan secara terus menerus sehingga semakin lama dapat meningkatkan perubahan dalam pencapaian hasilnya. Penulis disini melakukan penelitian dalam 2 siklus (putaran) yang masing-masing siklus terdiri dari satu tindakan. Untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas dilakukan sebagai tahapan yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, analisis dan refleksi, dan melakukan kesimpulan hasil penelitian.

1. Tahap perencanaan

- a. Permintaan izin di SDN Cibojong Kec. Cariu Kab. Bogor kepada kepala sekolah.
- b. Menetapkan pokok bahasan yang akan dipergunakan dalam penelitian.
- c. Menyusun rencana pembelajaran yang dilaksanakan pada setiap siklus.
- d. Merancang media pembelajaran untuk penjumlahan bilangan bulat di kelas V SD.
- e. Mempersiapkan instrumen observasi.
- f. Menyusun alat tes yaitu tes tulis berupa Lembar Kegiatan Siswa dan Lembar soal .
- g. Uji coba instrumen tes, kemudian menganalisis hasil uji coba untuk diketahui tingkat validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda soal yang akan digunakan dalam penelitian.

- h. Konsultasi instrumen kepada dosen pembimbing.
- i. Merevisi instrumen jika diperlukan.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media yang telah dipersiapkan.
- b. Melaksanakan tes siklus untuk mendapatkan data mengenai peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dalam setiap siklus.
- c. Diskusi dengan observer untuk mengetahui adanya kelemahan atau kekurangan yang harus diperbaiki.

3. Tahap Analisis dan Refleksi

Pada analisis ini, data yang diperoleh dianalisis berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Tahap refleksi ini dilakukan setelah satu tindakan dilaksanakan. Hasil dari tindakan tersebut dikaji dari pertimbangan berbagai aspek. Pada setiap akhir tindakan penelitian, penelitian dan observer mendeskripsikan hasil pelaksanaan pada tindakan selanjutnya. Pelaksanaan refleksi ini dilaksanakan untuk menyempurnakan tindakan-tindakan selanjutnya.

4. Membuat simpulan hasil penelitian

Setelah semua proses telah selesai dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan yang mengacu pada hasil penelitian dan pembahasan.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam penelitian ini dirancang seoptimal mungkin sesuai dengan indikator yang harus dicapai oleh siswa. Dalam penelitian ini peneliti menitik beratkan pada hasil belajar siswa dalam penjumlahan bilangan bulat.

b. Lembar Kegiatan Siswa dan Lembar Kerja Siswa

Lembar Kegiatan Siswa adalah lembar yang berisi kegiatan yang harus dilakukan siswa. Lembar Kegiatan Siswa ini digunakan untuk mengetahui pengetahuan siswa dalam proses pembelajaran dalam penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan bilangan bulat. Lembar Kegiatan Siswa ini dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat memahami dan mengerjakannya dengan benar.

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembar yang berisi soal-soal yang dikerjakan siswa dalam kegiatan inti pembelajaran. Dalam LKS terdiri dari lima buah pertanyaan yang harus dikerjakan masing-masing siswa.

E. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes

Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang benar atau salah. Tes diartikan juga sebagai jumlah pertanyaan yang

membutuhkan jawaban, atau jumlah pertanyaan yang harus diberikan tanggapan dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan seseorang atau mengungkap aspek tertentu dari orang yang dikenai tes (Mardapi, 2008:67).

Pemberian tes dalam penelitian ini dilaksanakan pada setiap siklus dan diajarkan secara individu. Tes dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa melalui skor. 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 disebut valid jika dapat mengevaluasi dengan tepat sesuatu yang akan dievaluasi.

Koefisien korelasi dihitung dengan menggunakan rumus produk momen dari *Pearson* (Purwanto, 2009:144), yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

- 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 sebagai berikut :

$0.90 \leq r_{xy} \leq 1.00$ korelasi sangat tinggi

$0.70 \leq r_{xy} \leq 0.90$ korelasi tinggi

$0.40 \leq r_{xy} \leq 0.70$ korelasi sedang

$0.20 \leq r_{xy} \leq 0,40$ korelasi rendah

$r_{xy} \leq 0.20$ korelasi sangat rendah

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

2) Reliabilitas Item Tes

Perhitungan reliabilitas ini dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten atau ajeg).

Untuk menghitung koefisien reliabilitas maka digunakan rumus

Alpha (Mardapi, 2008:43), sebagai berikut :

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan : α : koefisien reliabilitas

k : banyaknya butir soal

S_i^2 : varians skor tiap butir soal

S_t^2 : varians skor total

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

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

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

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

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

3) Daya Pembeda Item Tes

Suatu tes dikatakan baik jika tes tersebut dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan rendah dengan siswa yang berkemampuan tinggi. 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 soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah) :

$$DP = \frac{x_A - x_B}{SMI}$$

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

Interpretasi untuk daya pembeda yang banyak digunakan adalah berdasarkan klasifikasi berikut :

$DP < 0,00$ sangat jelek

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

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

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

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

4) Indeks Kesukuan Item Tes

Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran. Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks kesukaran adalah (Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah) :

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

Keterangan : IK : indeks Kesukaran
x : rata-rata tiap butir soal
SMI : Skor Maksimum Ideal

Klasifikasi untuk interpretasi yang paling banyak digunakan adalah :

IK = 0.0 soal terlalu sukar
 $0.00 < IK < 0.30$ soal sukar
 $0.30 < IK < 0.70$ soal sedang
 $0.70 < IK < 1.00$ soal mudah
IK = 1.00 soal terlalu mudah

Berdasarkan perhitungan validitas, daya pembeda dan indeks kesukaran diatas, analisis item tes untuk siklus I dan siklus II

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda item-item tes baik untuk siklus I maupun siklus II disajikan dalam table-tabel berikut ini. Berikut ini adalah sajian rekapitulasinya.

Tabel 3.2**Rekapitulasi Validitas, Indeks Kesukaran, dan Daya Pembeda, Item Tes****Siklus I**

No. Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	Skor	Interpretasi	Skor	Interpretasi	Skor	Interpretasi	
1	0,57	Sedang	0,18	Sangat Rendah	0,32	Cukup	Digunakan
2	0,42	Sedang	0,32	Sedang	0,45	Cukup	Digunakan
3	0,64	Sedang	0,18	Sangat Rendah	0,58	Cukup	Digunakan
4	0,21	Rendah	0,24	Sedang	0,52	Cukup	Tidak digunakan
5	0,68	Sedang	0,26	Sedang	0,58	Cukup	Digunakan

Tabel 3.3**Rekapitulasi Validitas, Indeks Kesukaran, Daya Pembeda Item Tes Siklus II**

No. Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	Skor	Interpretasi	Skor	Interpretasi	Skor	Interpretasi	
1	0,62	Sedang	0,35	Sedang	0,42	Cukup	Digunakan
2	0,64	Sedang	0,33	Sedang	0,57	Cukup	Digunakan
3	- 0,29	Sangat Rendah	0,14	Sukar	0,2	Rendah	Tidak digunakan
4	0,65	Sedang	0,33	Sedang	0,6	Cukup	Digunakan
5	0,46	Sedang	0,38	Sedang	0,15	Rendah	Digunakan

b. Non Tes

1. Lembar Observasi Guru

Lembar observasi guru adalah suatu cara untuk mengungkapkan sikap/perilaku guru selama pembelajaran matematika, sikap guru serta interaksi guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilakukan oleh observer. Hasil observasi ini dituliskan kedalam lembar observasi dan dijadikan dasar refleksi dan tindakan yang dilakukan.

1. Bagaimana guru membuka pelajaran?
2. Bagaimana kesesuaian pembelajaran guru dengan RPP yang telah dibuat?
3. Bagaimana guru menanggapi pertanyaan siswa pada saat pembelajaran?
4. Bagaimana guru mendorong keaktifan siswa ?
5. Bagaimana guru menutup pembelajaran?

2. Lembar Observasi Siswa

Lembar observasi siswa adalah suatu cara untuk mengungkap tentang bagaimana siswa merespon selama pembelajaran. Lembar observasi siswa terdiri dari enam buah kolom lima buah pernyataan.

Observasi untuk siswa :

1. Kapan siswa mulai siap belajar?
2. Bagaimana siswa memperoleh pengetahuan barunya?

3. Bagaimana siswa mengatasi kesulitan dalam belajar?
4. Bagaimana siswa bekerja dalam kelompoknya?
5. Kapan siswa mulai bosan belajar?

F. Pengumpulan Data dan Analisa Data

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari siswa melalui respons dan hasil belajarnya. Selain siswa, yang menjadi sumber data untuk melihat implementasi PTK baik dari sisi guru maupun siswa.

2. Analisis Data

Data-data dalam penelitian ini dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis pengolahan dan analisis data ini dilakukan selama berlangsungnya penelitian sejak awal sampai akhir pelaksanaan tindakan. Jenis data yang didapat dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

a. Kuantitatif

Data kuantitatif berasal dari tes siklus untuk hasil belajar matematika siswa. Setelah data kuantitatif diperoleh, selanjutnya dilakukan langkah-langkah analisis sebagai berikut :

1) Penskoran

Pada tes siklus I dan II terdapat empat item soal. Skor jawaban siswa untuk soal nomor 1 dan 4 mengikuti aturan sebagai berikut :

Table 3.4**Acuan Pemberian Skor**

Aspek yang Dinilai	Skor	Deskripsi
Memahami masalah	0	Tidak memahami masalah sama sekali
	1	Tidak dapat memahami sebagian masalah atau salah dalam interpretasi sebagian masalah,
	2	Memahami masalah secara lengkap
Merencanakan penyelesaian	0	Tidak ada sama sekali
	1	Sebagian perencanaannya sudah benar atau perencanaannya belum lengkap
	2	Perencanaannya lengkap dan benar atau perencanaannya belum lengkap.
	3	Dapat merencanakan alternative solusi
Melaksanakan rencana penyelesaian	0	Tidak ada jawaban atau jawaban salah atau berdasarkan cara atau perencanaan yang salah.
	1	Salah menyalin, salah menghitung atau hanya sebagian jawaban dari sejumlah atau serangkaian jawaban.
	2	Jawaban lengkap dan benar
	3	Menyelesaikan solusi lain dengan benar
Memeriksa kembali	0	Tidak ada sama sekali

hasil perhitungan	1	Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh
	2	Memeriksa kembali alternative solusi

- 2) Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus (Purwanto, 2009:89)

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

Keterangan : X : nilai rata-rata kelas
 $\sum N$: Total nilai yang diperoleh siswa
 N : jumlah siswa

- 3) Menghitung Peningkatan kemampuan Siswa

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa dari setiap siklus yang telah dilakukan dengan mengetahui gain rata-rata yang telah dinormalisasikan berdasarkan efektivitas pembelajaran.

Menurut Hake (Davis and Megowen : 2004) rumus yang digunakan untuk perhitungan gain yang dinormalisasi adalah sebagai berikut

$$g) = \frac{(skortessikluske - i) - (skortessikluske - i)}{(skormaksimum) - (skortessikluske - i)}$$

Kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake adalah seperti table dibawah ini :

Table 3.5

Interpensi Gain Yang Dinormalisasikan

Nilai (g)	Interpensi
0,00-0,30	Rendah
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Tinggi

4) Menghitung Daya Serap

Daya serap dihitung dengan rumus (Purwanto, 2009 : 112)

$$\text{dayaserap} = \frac{\text{jumlahnilaitotalsubjek}}{\text{jumlahskortotalmaksimum}} \times 100\%$$

5) Menghitung persentase ketuntasan belajar

Ketuntasan belajar siswa ditentukan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang diterapkan. Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus :

$$TB = \frac{\sum s > 65}{n} \times 100\%$$

Keterangan : $\sum s \geq 65$: jumlah siswa yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 65.

n : banyak siswa

100% : bilangan tetap

TB : Ketuntasan belajar

b. Kualitatif

Data kualitatif diperoleh melalui lembar observasi guru untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari pembelajaran yang dilakukan. Dan kualitatif ini juga diperoleh dari lembar observasi siswa yang dilakukan untuk mengetahui respon siswa selama pembelajaran.

