

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (classroom action research) yang berusaha mengkaji dan merefleksi secara kolaboratif suatu alternatif pembelajaran, Penelitian Tindakan Kelas hakikatnya. Dhasari (Hamidah, 2006 : 24) adalah penelitian yang dilakukan secara berkesinambungan untuk mendapatkan suatu keadaan yang lebih baik lagi dibandingkan keadaan sebelumnya.

Dalam hal ini peneliti menggunakan media pembelajaran berupa benda-benda konkret (kelereng dan sedotan) sebagai salah satu media yang digunakan untuk pembelajaran matematika di kelas 2 SDN Cariu 03 adapun yang diteliti adalah hasil belajar siswa khususnya pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan

Tujuan utama Penelitian Tindakan Kelas adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan layanan profesional guru dalam menangani proses pembelajaran. Tujuan itu dapat dicapai dengan melakukan refleksi untuk mendiagnosis keadaan kemudian mencobakan secara sistematis sebagai tindakan alternatif dalam pemecahan masalah pembelajaran di kelas dan atau implementasi program sekolah.

Santyasa (Sufyani Prabawanto 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 dan perbuatannya.
4. PTK bersifat luwes dan mudah diadaptasi. 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 Taggart (Aqib, 2006:22) yaitu suatu model yang terdiri dari empat komponen yang terdiri dari :

1. Perencanaan (*Planning*)

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

2. 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.

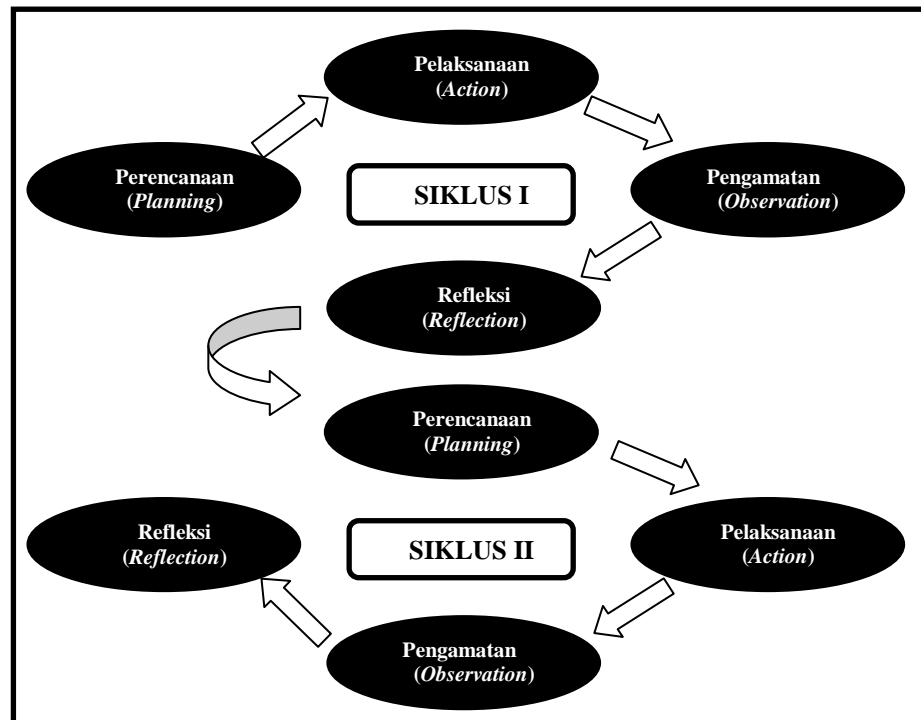
3. Pengamatan (*Observation*)

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.

4. 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 dan relevan.



Gambar 3.1

Alur Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis dan Mc Taggart

B. Lokasi dan Subyek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas 2 SDN Cariu 03 Kecamatan Cariu Kabupaten Bogor yang beralamat di Jalan Brighjen Dharsono No.6 Desa Cariu Kecamatan Cariu Kabupaten Bogor.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 2 SDN Cariu 03 Kecamatan Cariu Kabupaten Bogor tahun ajaran 2010-2011 sebanyak 30 orang yang terdiri dari 13 orang laki-laki dan 17 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 hasil. Peneliti disini melakukan penelitian dalam 2 siklus (putaran) yang masing-masing siklus terdiri dari satu tindakan. Untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas dilakukan berbagai tahapan yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, analisis dan refleksi dan melakukan kesimpulan hasil penelitian.

1. Tahap perencanaan

- a. Permintaan izin di SDN Cariu 03 Kecamatan Cariu Kabupaten Bogor kepada Kepala Sekolah.
- b. Menetapkan pokok bahasan yang akan dipergunakan dalam penelitian.
- c. Menyusun rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada setiap siklus.
- d. Merancang media pembelajaran untuk penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah di kelas 2 SD.
- e. Mempersiapkan instrument observasi.
- f. Menyusun alat tes yaitu tes tertulis berupa Lembar Kerja 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 benda konkret yang telah dipersiapkan.
- b. Melakukan 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. Observer

Observasi dilakukan untuk mengetahui gambaran pelaksanaan pembelajaran selama ini, observasi pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep matematika khususnya penjumlahan dan pengurangan.

4. Tahap Analisis dan Refleksi

Pada tahap 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, peneliti dan observer mendeskripsikan hasil pelaksanaan pada tindakan selanjutnya. Pelaksanaan refleksi ini dilakukan untuk menyempurnakan tindakan – tindakan selanjutnya.

5. Membuat Kesimpulan Hasil Penelitian

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

D. Instrumen Penelitian

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 menitikberatkan pada hasil belajar siswa dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dengan menggunakan media benda-benda konkret.

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 mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dengan menggunakan media benda-benda konkret. Lembar Kegiatan Siswa ini dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat memahami dan mengerjakannya dengan benar. Pengerjaannya secara individual yaitu satu orang untuk satu lembar kegiatan siswa.

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. Uji validitas Instrumen Penelitian

a. Tes

Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang benar atau salah. Tes diartikan juga sebagai sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban, atau sejumlah pernyataan 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 dikerjakan 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

$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$ 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, nilai r_{xy} dapat diartikan sebagai koefisien validitas.

2) Realibilitas Item Tes

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

Untuk menghitung koefisien reliabilitas maka dipergunakan 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 : varian skor tiap butir soal

S_t^2 : varian skor total

Tabel 3.1

Kriteria Realibilitas Item Tes

Realibilitas	Klasifikasi
$0,00 < \alpha \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < \alpha \leq 0,70$	Cukup
$0,70 < \alpha \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < \alpha \leq 1,00$	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 butirsoal untuk membedakan siswa yang dapat menjawab benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab benar soal tersebut.

Daya pembeda soal dihitung dengan menggunakan rumus (Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah):

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$$

Keterangan : DP : daya pembeda

\bar{x}_A : rata-rata skor kelas atas

\bar{x}_B : rata-rata skor kelas bawah

SMI : skor maksimum ideal tiap butir soal

Interpretasi untuk daya pembeda yang banyak digunakan adalah berdasarkan klasifikasi 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 di sebut indeks kesukaran. Rumus yang di gunakan untuk menghitung indeks kesukaran adalah (Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan menengah) :

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

Keterangan : IK : indeks kesukaran

\bar{x} : rata-rata tiap butir soal

SMI : Skor Maksimum ideal

Klasifikasi untuk interpretasiyang paling banyak digunakan adalah :

$IK = 0.00$	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 di atas, analisis item tes untuk siklus I dan siklus II disajikan dalam tabel 3.2 dan 3.3 berikut.

Table 3.2

Rekapitulasi Analisis Item Tes Siklus I

No. Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya pembeda		Keterangan
1.	0,486	Sedang	0,70	Mudah	0,173	Jelek	Tidak digunakan
2.	0,83	Tinggi	0,59	Sedang	0,628	Baik	Digunakan
3.	0,778	Tinggi	0,73	Mudah	0,226	Cukup	Digunakan
4.	0,750	Tinggi	0,71	Mudah	0,213	Cukup	Digunakan
5.	0,319	Rendah	0,33	Sedang	0,131	Jelek	Tidak digunakan

Reliabilitas item tes yang dipersiapkan pada siklus 1 adalah 0,8

Table 3.3

Rekapitulasi analisis Item Tes Siklus II

No. Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya pembeda		Keterangan
1.	0,689	Sedang	0,64	Sedang	0,483	Baik	Digunakan
2.	0,689	Sedang	0,62	Sedang	0,539	Baik	Digunakan
3.	0,688	Sedang	0,55	Sedang	0,658	Baik	Digunakan
4.	0,662	Sedang	0,46	Sedang	0,725	Baik	Digunakan
5.	0,238	Rendah	0,55	Sedang	0,67	Baik	Tidak digunakan

Reliabilitas item tes yang dipersiapkan pada siklus II adalah 0,82

b. Non Tes

1) Lembar Observasi Guru

Lembar observasi guru adalah suatu cara untuk mengungkap sikap/perilaku guru selama pelajaran 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.

FORMAT OBSERVASI

AKTIVITAS GURU SELAMA PEMBELAJARAN

1. Bagaimana guru membuka pelajaran ?
2. Bagaimana kesesuaian pembelajaran guru dengan RPP yang telah dibuat ?
3. Bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan benda konkret ?
4. Bagaimana guru menanggapi pertanyaan siswa pada saat pembelajaran ?
5. Bagaimana guru menutup pelajaran ?

2) Lembar Observasi Siswa

Lembar observasi siswa adalah suatu cara untuk mengungkap tentang bagaimana siswa merespons selama proses pembelajaran. Lembar observasi siswa terdiri dari lima buah pertanyaan.

Penafsiran data observasi siswa dilakukan menggunakan kategori respons siswa sebagai berikut.

FORMAT OBSERVASI

AKTIVITAS SISWA SELAMA PEMBELAJARAN

1. Kapan siswa mulai siap belajar ?
2. Bagaimana siswa memperoleh pengetahuan barunya ?
3. Bagaimana siswa mengatasi kesulitan belajar ?
4. Bagaimana siswa belajar selama dalam kelompoknya
5. Kapan siswa mulai bosan belajar ?

F. Pengumpulan Data dan Analisis Data

1. Sumber Data

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

2. Analisis Data

Data-data dalam penelitian ini dikumpulkan kemudian di olah dan dianalisis. Pengolahan dan analisis data ini di lakukan selama berlangsungnya penelitian sejak awal sampai akhir pelaksanaan tindakan. Jenis data yang di dapat 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 di lakukan langkah-langkah analisis sebagai berikut :

1) Pensekoran

Pada tes siklus I dan II terdapat lima item soal. Skor jawaban siswa untuk soal no 1 sampai 5 mengikuti aturan sebagai berikut :

Acuan Pemberian Skor Pemecahan Masalah

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak memahami masalah sama sekali
	1	Tidak dapat memahami sebagian masalah atau salah dalam interferensi sebagian masalah
	2	Memahami masalah secara lengkap
Merencanakan penyelesaian	0	Tidak ada sama sekali
	1	Sebagian perencanaan sudah benar atau perencanaannya belum lengkap
	2	Perencanaannya lengkap dan benar serta mengarah ke solusi yang benar
	3	Dapat merencanakan alternatif solusi
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	0	Tidak ada jawaban atau jawaban salah satu 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 hasil perhitungan	0	Tidak ada sama sekali
	1	Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh
	2	Memeriksa kembali alternatif solusi

2) Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus (Purwanto, 2009 : 80)

$$\bar{x} = \frac{\Sigma N}{n}$$

Keterangan : \bar{x} : nilai rata-rata kelas

ΣN : 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 Mc Gowen : 2004) rumus yang digunakan untuk perhitungan gain yang dinormalisasikan adalah sebagai berikut :

$$\langle g \rangle = \frac{(skortessiklus_{i+1}) - (skortessiklus_i)}{(skormaksimum) - (skortessiklus_i)}$$

Kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake adalah seperti tabel di bawah ini :

Tabel 3.7

Interpretasi Gain yang Dinormalisasi

Nilai $\langle g \rangle$	interpretasi
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)

$$Daya\ serap = \frac{\Sigma S \geq 65}{n} \times 100 \%$$

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

n : banyak siswa

100 % : bilangan tetap

5) Menghitung Persentase ketuntasan belajar

Ketentuan belajar siswa ditentukan berdasarkan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang di tetapkan. Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus :

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

TB : ketuntasan belajar

b. Data Kualitatif

Data kualitatif ini diperoleh melalui lembar observasi guru tentang sikap dan perilaku guru dalam proses pembelajaran Data kualitatif ini juga di peroleh melalui lembar observasi siswa tentang interaksi siswa dalam proses pembelajaran, data kualitatif ini di gunakan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari pembelajaran yang di lakukan.