

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan Kelas (PTK). Suyanto (1997: h, 4) menyatakan bahwa “penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan PTK agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik-praktek pembelajaran dikelas secara lebih profesional.”

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

1. PTK merupakan prosedur dikelas 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 sendiri.
3. PTK telaah pada suatu perbaikan atau peningkatan kualitas pembelajaran, dalam arti atau temuan PTK itu adalah pada diri guru telah terjadi perubahan, perbaikan, atau peningkatan sikap dan perbuatannya.
4. PTK bersifat luas dan mudah diadaptasi. Dengan demikian, maka cocok digunakan dalam rangka pembaharuan dalam kegiatan kelas.
5. PTK banyak mengandalkan data yang diperoleh langsung atau refleksi dari peneliti.

6. PTK sedikitnya ada kesamaan dengan peneliti eksperimen dalam hal percobaan tindakan yang segera dilakukan dan ditelaah kembali efektifitasnya. Tetapi PTK tidak secara ketat mempedulikan pengendalian variabel yang mungkin mempengaruhi hasil penelaahan.
7. Penelitian bersifat situasional dan spesifik, yang sesuai dengan temuan masalah-masalah yang umum di kelas. Subjek penelitian sifatnya terbatas, tidak representatif untuk merumuskan atau generalisasi.

Penelitian 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 :

- a. Perencanaan (*Planing*)

Secara rinci perencanaan menyangkut tindakan yang akan 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 menyempurnakan pelaksanaan tugas.

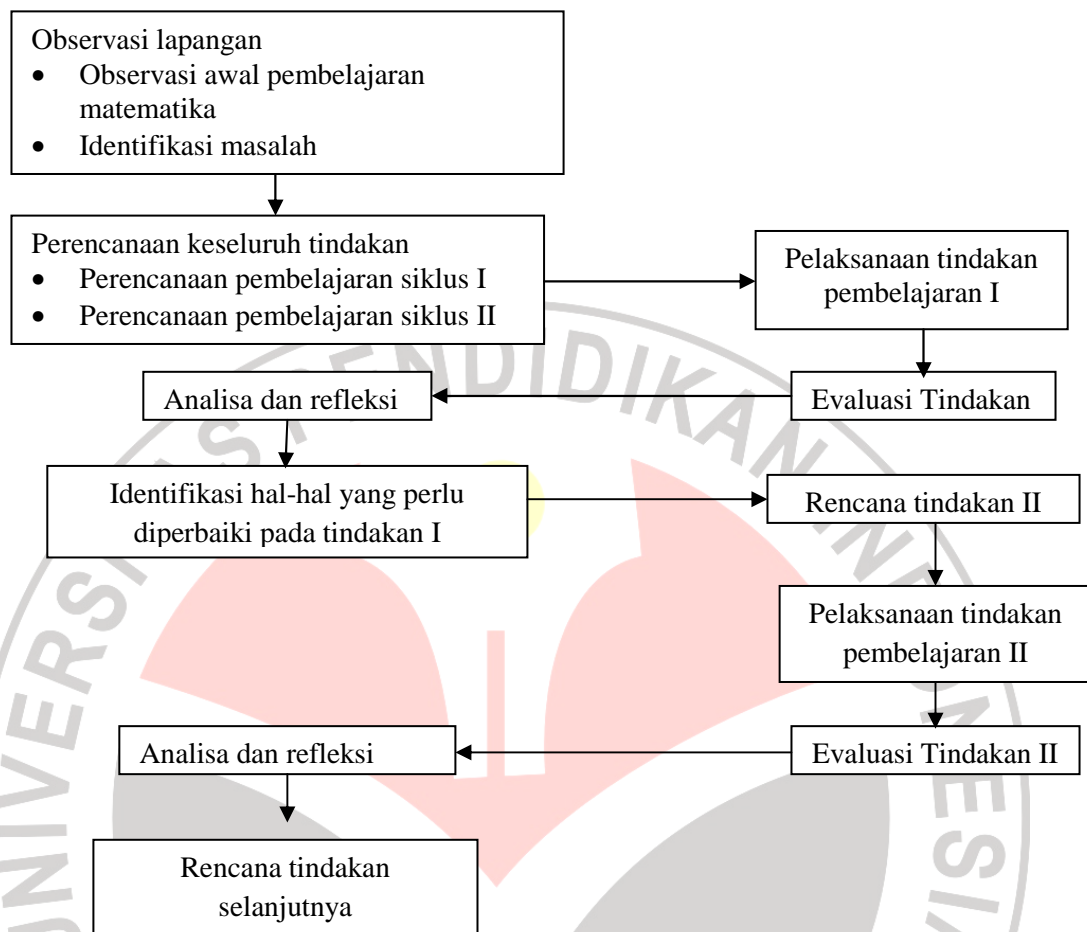
c. Pengamatan (*Observation*)

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 (*Reflektion*)

Kegiatan refleksi merupakan kegiatan analisis, sintesis, interpretasi terhadap semua informasi yang diperoleh saat kegiatan tindakan. Dalam kegiatan ini peneliti mengkaji, melihat, dan mempertimbangkan 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..

Adapun skema siklus tindakan yang direncanakan dalam penelitian ini di sajikan pada gambar berikut :



Gambar 3.1
Skema Alur Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan Mc Taggart

B. Lokasi dan Subyek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SDN Tegalpanjang Kecamatan Cariu Kabupaten Bogor.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 2 SDN Tegalpanjang kecamatan Cariu Kabupaten Bogor, dengan jumlah siswa 30 orang siswa yang terdiri dari laki-laki 12 orang dan perempuan 18 orang.

C. Prosedur penelitian

Model pembelajaran 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 (perputaran) yang masing-masing siklus terdiri dari satu tindakan. untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas dilakukan berbagai tahapan yang meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, analisis dan refleksi dan melakukan simpulan hasil penelitian.

1. Tahap Perencanaan

- a. Permintaan izin melakukan penelitian di SDN Tegalpanjang Kecamatan Cariu Kabupaten Bogor Kepada Kepala Sekolah.
- b. Menempatkan pokok bahasan yang akan dipergunakan dalam penelitian.
- c. Menyusun rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada setiap siklus.
- d. Merancang media pembelajaran untuk penjumlahan dua bilangan di kelas 2 SDN Tegalpanjang.
- e. Mempersiapkan instrumen observasi
- f. Menyusun alat tes yaitu tes tertulis berupa lembaran kegiatan siswa dan lembar soal.

- g. Uji coba instrumen tes, kemudian menganalisis hasil uji coba untuk diketahui tingkat validitas, reabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda soal yang akan digunakan dalam penelitian.
- h. konsultasi instrumen kepada dosen pembimbing
- i. Merevisi instrumen jika diperlukan.

2. Tahapan pelaksanaan Tindakan

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

3. 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 penelitian, observer mendeskripsikan hasil pelaksanaan pada tindakan selanjutnya. pelaksanaan refleksi ini dilakukan untuk menyempurnakan tindakan-tindakan selanjutnya.

4. Membuat Simpulan Hasil Penelitian

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

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dirancang seoptimal mungkin sesuai dengan indikator yang harus dicapai oleh siswa. Dalam penelitian ini, peneliti menitik beratkan pada pemahaman siswa berdasarkan hasil skor tes yang diperoleh siswa dalam pembelajaran penjumlahan dua bilangan.

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 penjumlahan dua bilangan dengan menggunakan pendekatan realistik. Lembar kegiatan siswa dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat memahami dan mengerjakannya dengan benar. pekerjaannya berkelompok dengan 4 - 5 orang anggota tiap kelompok.

Lembar kerja siswa adalah lembar yang berisi soal-soal yang dikerjakan siswa dalam kegiatan inti pembelajaran. dalam LKS terdiri dari 2 buah pertanyaan yang harus dikerjakan masing-masing siswa.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes

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

tanggapan dengan tujuan mengukur tingkat pemahaman 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 di evaluasi.

Koefisien korelasi dihitung dengan menggunakan rumus prodak momen dari pearson (Sufyani Prabawanto 2010 : 8) 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 siswa

X : skor tiap butir soal masing-masing siswa

Y : skor total masing-masing siswa

Interprestasi dari nilai koefisiensi korelasi (r_{xy}) yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kategori-kategori yang sebagai berikut :

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

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

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

2) Reabilitas item Tes

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

Untuk menghitung koefisien reabilitas 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 reabilitas

k : banyaknya butir soal

s_i^2 : varians skor tiap butir soal

s_t^2 : varians skor total

Tabel 3.1
Kriteria Realibilitas Item

Reliabilitas	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 berpemahaman rendah dengan siswa yang berpemahaman tinggi. Daya beda soal adalah pemahaman 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

XA : rata-rata skor kelas atas

X B ; rata-rata skkor kelas bawah

SMI : skor maksimum ideal tiap butir soal

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

$DP \leq 0,00$	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) Ideks kesukaran Item Tes

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

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

Keterangan

IK = indeks kesukaran

X = rata-rata tiap butir soal

SM = skor maksimum ideal

Klasifikasi untuk interpretasi yang 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.

Tabel 3.2
Rekapitulasi Analisis Item Tes Siklus I

No. Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	Skor	Interpretasi	Skor	Interpretasi	Skor	Interpretasi	
1	0,31	Rendah	0,5	Sedang	0,13	Jelek	Tdk Dipakai
2	0,69	Sedang	0,62	Sedang	0,29	Cukup	Dipakai
3	0,76	Tinggi	0,64	Sedang	0,21	Cukup	Dipakai
4	0,84	Tinggi	0,54	Sedang	0,39	Cukup	Dipakai
5	0,82	Tinggi	0,39	Sedang	0,54	Baik	Dipakai

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai r_{11} sebesar 0,73 berdasarkan tolak ukur yang dibuat oleh Guilford, reliabilitas dari instrumen yang digunakan dalam penelitian ini termasuk kedalam kriteria reliabilitas tinggi.

Tabel 3.3
Rekapitulasi Analisis Item Tes Siklus II

No. Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	Skor	Interpretasi	Skor	Interpretasi	Skor	Interpretasi	
1	0,46	Sedang	0,47	Sedang	0,23	Cukup	Dipakai
2	0,75	Tinggi	0,35	Sedang	0,38	Cukup	Dipakai
3	0,92	Sngt Tinggi	0,28	Sedang	0,26	Cukup	Dipakai
4	0,87	Tinggi	0,25	Sedang	0,24	Cukup	Dipakai
5	0,80	Tinggi	0,21	Sedang	0,28	Cukup	Dipakai

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai r_{11} sebesar 0,8125 berdasarkan tolak ukur yang dibuat oleh Guilford, reliabilitas dari instrumen yang digunakan dalam penelitian ini termasuk kedalam kriteria reliabilitas tinggi.

b. Non Tes

1. Lembar Observasi Guru

Lembar observasi guru adalah suatu cara untuk mengungkap 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 dalam lembar observasi dan dijadikan dasar refleksi dan tindakan yang dilakukan.

2. Lembar Observasi Siswa

Lembar observasi siswa adalah suatu cara untuk mengungkap tentang bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Aktivitas yang diamati meliputi : kapan siswa siap belajar, bagaimana cara siswa memperoleh pengetahuan barunya, apa yang dilakukan siswa mengatasi kesulitan belajarnya, kapan siswa mulai bosan belajar, apa yang dilauakan siswa ketika sudah malas belajar.

E. Pengupulan Data dan Analisis Data

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari siswa melalui hasil belajarnya. Selain siswa, yang menjadi sumber data adalah observer. Observer dimaksudkan sebagai 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 kuantitatif dan data kualitatif.

a. Kuantitatif

1) Penskoran

Pemberian skor terhadap soal-soal tes pada tiap siklus mengadaptasi dari Analytic Scoring Scale (Charles, R ; Leste , F ; dan O. Daffter ; S.Prabawanto ; 2010) sebagai berikut :

Tabel 3.5
Aturan Penskoran Soal

Aspek yang di nilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak memahami masalah sama sekali
	1	Tidak dapat memahami masalah atau salah menginterpretasi sebagian masalah
	2	Memahami masalah secara lengkap
Merencanakan Penyelesaian	0	Tidak ada Sama sekali
	1	Sebagian perencanaan sudah benar atau Perencanaan kurang lengkap
	2	Perencanaan lengkap dan benar dan mengarah pada solusi yang benar
	3	Dapat merencanakan alternatif solusi
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	0	Tidak ada jawaban atau jawaban salah atau berdasarkan cara atau perencanaan yang salah
	1	Salah menyalin salah menghitung sebagian jawaban dari sejumlah atau serangkaian jawaban
	2	Jawaban yang lengkap dan benar
	3	Menyelesaikan solusi yang lain dengan benar
Memeriksa kembali hasil perhitungan	0	Tidak ada sam sekali
	1	memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh
	2	memeriksa kembali alternatif solusi

2) Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus (Purwanto, 2009 : 9)

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

Keterangan :

X : nilai rata-rata

\sum : total nilai yang diperoleh siswa

N : jumlah nilai

Untuk mengklarifikasi kualitas pemahaman siswa tentang penjumlahan dua bilangan. Data hasil tes dikelompokkan dengan menggunakan Skala Lima yaitu Sebagai berikut :

Tabel 3.6
Kriteria Penentuan Tingkat Pemahaman Siswa

Presentase Skor Total Siswa	Kategori Pemahaman Siswa
$0\% < A \leq 40\%$	Buruk (E)
$40\% < A \leq 55\%$	Kurang (D)
$55\% < A \leq 75\%$	Cukup (C)
$75\% < A \leq 90\%$	Baik (B)
$90\% < A \leq 100\%$	Sangat baik (A)

3) Menghitung Peningkatan Pemahaman Siswa

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

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

Tabel 3.7
Interprestasi Gaya yang di normalisasi

Nilai (g)	Interprestasi
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)

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

5) Menghitung Presentasi Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar siswa ditentukan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah. presentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus :

$$TB = \frac{\sum s \geq 60}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum S \geq 60$: jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar dari
atau sama dengan 60.

n : banyak siswa

100 % : bilangan tetap

TB : ketuntasan belajar

b. Kualitatif

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

