

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Pada bab metode penelitian ini akan diuraikan mengenai pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti dan lokasi penelitian, data dan sumber data, instrumen penelitian, pengembangan instrumen penelitian, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, tahap-tahap penelitian dan kriteria keberhasilan

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

##### **1. Pendekatan**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan yang telah ditetapkan, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan alasan bahwa dalam melakukan tindakan kepada subjek penelitian sangat diutamakan pengungkapan makna dan proses pengajaran. Pembelajaran yang dimaksud adalah dengan memanipulasi benda-benda konkret dapat meningkatkan pemahaman materi penjumlahan bilangan dengan teknik menyimpan. Selain itu, untuk mengetahui tercapainya tujuan penelitian, peneliti membutuhkan data tentang tanggapan peserta didik, aktivitas peserta didik, ketrampilan peserta didik dan kemandirian peserta didik dalam proses penjumlahan tehnik menyimpan.

Karakteristik penelitian kualitatif sebagaimana diungkapkan oleh Bogdan dan Biklen ada lima yaitu: (1) sumber data langsung dari lapangan, (2) bersifat deskriptif, (3) data yang dikumpulkan dalam bentuk kata-kata, (4) lebih mementingkan proses ketimbang hasil dan (5) makna yang merupakan hal yang

esensial.<sup>22</sup> Selanjutnya menurut Moleong karakteristik pendekatan kualitatif antara lain (a) berlatar alamiah, (b) manusia sebagai instrument, (c) metode kualitatif, (d) data dianalisis secara induktif, (e) teori dari dasar, (f) deskriptif, (g) lebih mementingkan proses daripada hasil, (h) ada batas yang ditentukan oleh fokus, (i) ada kriteria khusus untuk keabsahan data, (j) desain yang bersifat sementara dan (k) hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama.<sup>23</sup>

## 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Hal ini dikarenakan penelitian didasarkan pada permasalahan yang dihadapi di lapangan yaitu pembelajaran materi penjumlahan dengan teknik menyimpan yang bersifat abstrak dan berpengaruh terhadap penguasaan konsep matematika. Permasalahan yang muncul tersebut direfleksi dan dianalisis berdasarkan teori yang menunjang, kemudian dilakukan tindakan untuk mengupayakan pemahaman penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan menggunakan bahan manipulatif. Penelitian dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dengan guru matematika yang mengajar pada kelas subjek penelitian. Peneliti melaksanakan tindakan pembelajaran sedangkan guru yang bersangkutan bertugas memberi motivasi kepada Peserta didik agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Adapun desain penelitian tindakan yang ditempuh dalam penelitian ini mengikuti alur penelitian tindakan yang dikemukakan oleh Kemmis & McTaggart yang meliputi 4 komponen antara lain: (1) kegiatan perencanaan, (2) pelaksanaan

---

<sup>22</sup> Ewo,ME, "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model STAD Berbahan Manipulatif Yang Dapat Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan SD Kelas IV"(Malang : Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang,2008)t.d,50

<sup>23</sup> Moleong L.J, Metodologi Penelitian Kualitatif ( Bandung: Remaja Rosda Karya,2004),8

tindakan, (3) observasi, (4) refleksi. Keempat komponen tersebut membentuk suatu siklus dan dalam pelaksanaannya kemungkinan membentuk lebih dari satu siklus yang mencakup keempat komponen tersebut.<sup>24</sup>

Sesuai dengan desain penelitian tindakan, jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan karakteristiknya menurut sebagai berikut.

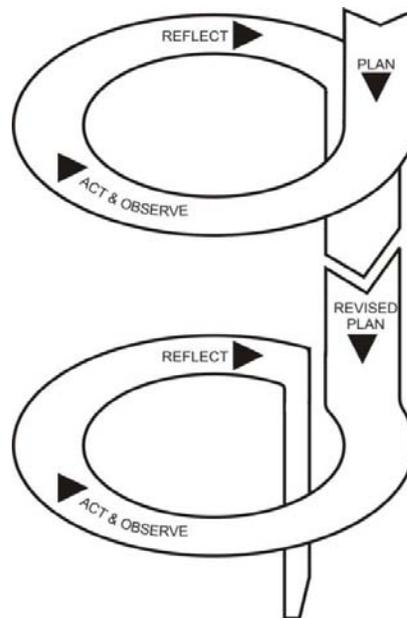
- a. Situasional, yaitu berkaitan dengan mendiagnosis masalah dalam konteks tertentu, misalnya di kelas dalam sekolah dan berupaya menyelesaikannya dalam konteks itu.
- b. Upaya kolaboratif antara guru dan peserta didik-peserta didiknya, yaitu suatu satuan kerjasama dengan tujuan berbeda. Misalnya, bagi guru demi meningkatkan mutu profesionalnya dan bagi peserta didik peningkatan prestasi belajarnya.
- c. *Self evaluatif* yaitu kegiatan modifikasi praktis yang dilakukan secara kontinu, dievaluasi dalam situasi yang terus berjalan yang tujuan akhirnya adalah untuk peningkatan perbaikan dalam praktek nyatanya.
- d. Memanfaatkan data pengamatan dan perilaku empirik.
- e. Sifat sasarannya situasional-spesifik dan tujuannya pemecahan masalah praktis.<sup>25</sup>

Sesuai dengan langkah-langkah PTK yang dikemukakan Kemmis dan Taggart maka dapat divisualisasikan dalam bentuk gambar 3.1 berikut.

---

<sup>24</sup> Depdikbud, Penelitian tindakan (Action Research), (Jakarta: Depdikbud, 1999), 6

<sup>25</sup> Depdikbud, Penelitian Tindakan (Action Research), 8



Gambar 3.1 Model PTK Kemmis dan Taggart

## B. Kehadiran Peneliti dan Lokasi Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Oleh karena itu kehadiran peneliti di lapangan mutlak diperlukan. Menurut Moleong, kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif adalah sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, penganalisis, penafsir data dan akhirnya sebagai pelapor hasil penelitian.<sup>26</sup> Sehubungan dengan penelitian ini, maka kehadiran peneliti di lapangan adalah menyusun rencana kegiatan, melakukan pengamatan, mewawancarai Peserta didik, melaksanakan tes akhir pada setiap akhir tindakan. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai partner guru.

<sup>26</sup> Moleong L.J, Metode Penelitian Kualitatif, 21

Peneliti berada pada lokasi penelitian mulai bulan Agustus sampai dengan September.

Penelitian dilakukan pada kelas II MI Al Masyhur Pasuruan. Ditetapkannya pada MI Al-Masyhur Pasuruan sebagai lokasi penelitian didasari pertimbangan sebagai berikut: (1) Strategi pembelajaran yang digunakan pada MI Al-Masyhur masih bersifat konvensional, (2) Guru kelas dua MI Al-Masyhur masih belum biasa mengajarkan materi penjumlahan teknik menyimpan secara mudah.

### **C. Data dan Sumber Data**

#### **1. Data**

Data yang dikumpulkan adalah data yang mendukung untuk menjawab masalah penelitian yang sudah ditetapkan. Adapun data yang akan diambil antara lain sebagai berikut.

- a. Hasil pekerjaan Peserta didik secara tertulis dalam menyelesaikan tes akhir, hasil tes yang diberikan pada akhir tindakan
- b. Hasil wawancara dengan subjek penelitian yang berhubungan dengan pemahaman terhadap materi selama pembelajaran berlangsung dan untuk mengetahui respon Peserta didik terhadap materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan menggunakan bahan manipulatif .
- c. Hasil observasi dan suasana kelas selama pembelajaran berlangsung
- d. Hasil catatan lapangan dari rangkaian kegiatan pembelajaran.

## **2. Sumber Data**

Sumber data yang digunakan untuk hasil pekerjaan Peserta didik dalam penelitian ini adalah seluruh Peserta didik kelas II MI Al\_Masyhur yang mengikuti kegiatan pembelajaran. Sumber data untuk wawancara adalah tiga orang Peserta didik yang ditentukan berdasarkan hasil tes awal. Ketiga Peserta didik terdiri dari satu orang Peserta didik berkemampuan tinggi, satu orang Peserta didik berkemampuan sedang dan satu orang Peserta didik berkemampuan rendah. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang mendalam dan akurat tentang data yang diperlukan. Sedangkan sumber data untuk hasil observasi dan catatan lapangan adalah dua orang observer yaitu dari seorang teman sejawat dan seorang guru bidang studi matematika. Untuk validator dipilih dari satu orang dosen pembimbing dan seorang guru bidang studi matematika.

## **D. Instrumen Penelitian**

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

### **1. Tes**

Tes yang digunakan adalah tes akhir pada setiap tindakan. Tes akhir tindakan dimaksudkan untuk melihat kemajuan Peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Tes dilakukan secara tertulis.

## **2. Wawancara.**

Wawancara dilakukan pada subjek penelitian yaitu tiga Peserta didik yang telah ditentukan. Tujuan dari wawancara ini mengetahui secara mendalam tentang pemahaman Peserta didik terhadap konsep apa yang perlu ditindak lanjuti, sehingga jika terjadi kesalahan dan kekurangan dalam memahami konsep dapat dijadikan masukan pada tindakan selanjutnya. Kegiatan wawancara ini dilakukan pada setiap akhir pembelajaran dan didasarkan pada format wawancara yang disediakan oleh peneliti kemudian ditranskripkan.

## **3. Observasi**

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas Peserta didik dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Selama pelaksanaan penelitian, peneliti dibantu oleh dua orang pengamat.

## **4. Catatan lapangan.**

Catatan lapangan digunakan untuk melengkapi data penelitian. Kegiatan catatan lapangan dilakukan oleh peneliti, teman sejawat dan dibantu oleh seorang guru. Hal-hal yang dicatat adalah semua aktivitas dan perilaku Peserta didik selama tindakan dan semua hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian.

## **E. Pengembangan Instrumen Penelitian**

Beberapa instrumen penelitian yang dikembangkan antara lain: tes, wawancara dan observasi

## 1. Tes

Tes ini dikembangkan oleh peneliti melalui langkah-langkah pembuatan tes dan validitas tes. Jenis tes yang diberikan adalah uraian. Tes akhir tindakan dimaksudkan untuk melihat kemajuan Peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Tes dilakukan secara tertulis. Materi tes dan banyak soal tes dapat dilihat pada tabel 3.1 dan 3.2 berikut. Bentuk tes awal dan tes akhir tindakan I dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3.1 Tes Awal

No Urut	Tujuan	No Soal
1	Mengetahui kemampuan Peserta didik pada materi nilai tempat suatu bilangan	1
2	Mengetahui kemampuan Peserta didik pada materi penjumlahan teknik menyimpan	2

Tabel 3.2 Tes Akhir Tindakan I

No Urut	Tujuan	No Soal
1	Peserta didik dapat menentukan hasil penjumlahan dengan teknik menyimpan	1
2	Peserta didik dapat menentukan hasil penjumlahan dengan teknik menyimpan pada soal cerita berkenaan dengan permasalahan sehari-hari	2

## 2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui pemahaman dan respon Peserta didik terhadap pembelajaran materi penjumlahan dengan teknik menyimpan dengan menggunakan bahan manipulatif selama pembelajaran berlangsung. Tabel 3.3 Aspek yang Diwawancara untuk Peserta didik

Tabel 3.3 Indikator Aspek yang Diwawancarai

No Urut	Indikator	No butir wawancara
1	Respon tentang kemampuan Peserta didik dalam memahami materi	4,5,6,7
2	Respon tentang motivasi	1,2
3	Respon tentang penggunaan bahan manipulatif	2,3

Indikator wawancara tersebut dijabarkan pada format wawancara dan digunakan pada saat wawancara. Format wawancara dapat dilihat pada lampiran.

### 3. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan dengan rancangan tindakan yang disusun dengan tujuan yang ingin dicapai. Observasi dilakukan oleh seorang guru mata pelajaran matematika dan seorang teman sejawat dengan menggunakan format lembar observasi yang disediakan oleh peneliti. Kegiatan yang diamati meliputi aktivitas peneliti sebagai pengajar dan aktivitas Peserta didik selama mengikuti pembelajaran. Aspek-aspek yang diobservasi untuk Peserta didik dan guru dapat dilihat pada tabel 3.4 dan tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.4 Aspek yang Diobservasi untuk Peserta didik

No	Indikator	Langkah	No Indikator observasi
1	Informasi materi yang dipelajari		1
2	Memahami LKS	permainan bebas, penelaahan sifat bersama dan representasi	2
3	Keterlibatan dalam kelompok menggunakan bahan manipulatif	permainan bebas, penelaahan sifat bersama dan representasi	3
4	Presentasi hasil kelompok	permainan bebas, penelaahan	4

		sifat bersama dan representasi	
5	Keterlibatan menyelesaikan tugas	Penelaahan sifat bersama, representasi dan penyimbolan	5
6	Menanggapi evaluasi	Penyimbolan dan pemformalan	6

$$\text{Presentase nilai rata-rata (NR)} = \frac{\text{JumlahSkor}}{40} \Delta 100\%$$

Taraf keberhasilan tindakan sebagai berikut.

90%  $\Omega$  NR  $\Omega$  100% : sangat baik

80%  $\Omega$  NR { 90% : baik

70%  $\Omega$  NR { 80% : cukup

60%  $\Omega$  NR { 70% : kurang

0%  $\Omega$  NR { 60% : sangat kurang

Tabel 3.5 Aspek yang Diobservasi untuk Guru

No	Indikator	Langkah	No Indikator observasi
1	menginformasikan materi yang dipelajari		1
2	Meminta Peserta didik memahami LKS	permainan bebas, penelaahan sifat bersama dan representasi	2
3	Membantu Peserta didik bekerja secara berkelompok menggunakan bahan manipulatif	permainan bebas, penelaahan sifat bersama dan representasi	3
4	Membantu kelompok dalam menyelesaikan tugas	permainan bebas, penelaahan sifat bersama dan representasi	4
5	Presentasi hasil kegiatan kelompok	Penelaahan sifat bersama, representasi dan penyimbolan	5
6	Melakukan evaluasi	Penyimbolan dan pemformalan	6

$$\text{Presentase nilai rata-rata (NR)} = \frac{\text{JumlahSkor}}{40} \Delta 100\%$$

Taraf keberhasilan tindakan sebagai berikut.

90%  $\Omega$ NR  $\Omega$ 100% : sangat baik

80%  $\Omega$ NR { 90% : baik

70%  $\Omega$ NR { 80% : cukup

60%  $\Omega$ NR { 70% : kurang

0%  $\Omega$ NR { 60% : sangat kurang

#### **F. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan alur sebagaimana yang dikemukakan oleh Mills dan Huberman antara lain sebagai berikut.

1. Reduksi data, yaitu proses pemilihan, penggolongan dan pengorganisasian data sehingga kesimpulan dapat ditarik. Kegiatan ini berlangsung sejak awal sampai pada penyusunan laporan akhir. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang jelas sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan.
2. Penyajian data, merupakan penyusunan secara naratif sekumpulan informasi dan hasil reduksi data sehingga penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan selanjutnya. Data yang telah disajikan tersebut selanjutnya dibuat penafsiran dan evaluasi untuk tindakan selanjutnya.
3. Penarikan kesimpulan atau verifikasi, proses pemberian makna terhadap data yang disajikan dalam rangka pengambilan suatu kesimpulan. Kesimpulan-kesimpulan diverifikasi selama penelitian berlangsung. Kegiatan yang

dilakukan adalah menguji kebenaran dan kecocokan makna-makna yang muncul dari data yang ditemukan. Dalam kegiatan ini, peneliti mengambil kesimpulan sesuai dengan target penelitian yang didasarkan pada kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan. Jika data yang diperoleh menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan belum tercapai maka peneliti akan melakukan revisi pada skenario pembelajaran.

Dalam penelitian ini, analisis data yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Analisis Data hasil validasi perangkat pembelajaran yaitu: Lembar Kerja Peserta didik, RPP, tes akhir tindakan, lembar observasi guru, lembar observasi Peserta didik dan lembar wawancara, diperoleh melalui kegiatan validasi yang dilakukan oleh 2 (dua) orang validator. Validator terdiri dari satu orang dosen pembimbing dan satu orang guru bidang studi matematika MI Al-Masyhur. Skor hasil validasi dari masing-masing validator, dijumlahkan dan kemudian dibagi dengan dua.

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis validitas konstruk. Validitas konstruk ( Construct Validity ) berkaitan dengan konstruksi atau konsep bidang ilmu yang akan diuji validitas alat ukurnya. Validitas konstruk merujuk pada kesesuaian antara hasil alat ukur dengan kemampuan yang ingin diukur. Pembuktian adanya validitas konstruk alat ukur matematika pada dasarnya merupakan usaha untuk menunjukkan bahwa skor yang dihasilkan suatu alat ukur matematika benar benar mencerminkan konstruk yang sama dengan kemampuan yang dijadikan sasaran pengukurannya.

Suatu alat ukur matematika dikatakan memiliki validitas konstruk yang tinggi apabila hasil alat ukur sesuai dengan cirri-ciri tingkah laku yang diukur. Dengan kata lain, apabila diuraikan akan tampak keselarasan rincian kemampuan dalam butir alat ukur dengan rincian kemampuan yang akan diukur.<sup>27</sup>

Kesimpulan analisis data disesuaikan dengan kriteria skor rata-rata hasil validasi sebagai berikut.

4  $\Omega$ X  $\Omega$ 5 : sangat valid;

3  $\Omega$  X { 4 : valid;

2  $\Omega$  X { 3 : kurang valid;

1  $\Omega$  X { 2 : tidak valid.

## 2. Analisis data hasil pengamatan aktivitas guru dan Peserta didik

Data aktivitas guru dan Peserta didik diperoleh melalui kegiatan observasi yang dilakukan observer selama pembelajaran berlangsung. Data aktivitas guru dan Peserta didik, dianalisis dengan menggunakan persentase sebagai berikut:

$$\text{Presentase nilai rata-rata (NR)} = \frac{\text{JumlahSkor}}{\text{TotalSkor}} \Delta 100\%$$

Taraf keberhasilan tindakan sebagai berikut.

90%  $\Omega$ NR  $\Omega$ 100% : sangat baik

80%  $\Omega$ NR { 90% : baik

70%  $\Omega$ NR { 80% : cukup

60%  $\Omega$ NR { 70% : kurang

<sup>27</sup> Hamimnurham, Validitas dan jenis-jenis validitas ( 02 Mei, 2013 ) word press. Com/2013/05/02/

0%  $\Omega NR$  { 60% : sangat kurang

3. Analisis data tes hasil belajar

Data hasil belajar Peserta didik diperoleh juga dari hasil tes Peserta didik pada akhir pembelajaran. Setelah hasil tes Peserta didik diperoleh, hasil tes Peserta didik diberi skor sesuai pedoman penskoran. Pada penelitian ini, tes dikatakan berhasil jika sekurang-kurangnya 85% dari keseluruhan Peserta didik mendapatkan nilai  $\geq 65$ .

4. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui pemahaman dan respon Peserta didik terhadap pembelajaran materi penjumlahan bilangan dengan menggunakan bahan manipulatif selama pembelajaran berlangsung. Agar tidak ada informasi yang terlewatkan dan data penting yang diperoleh terjamin keabsahannya, maka dalam wawancara digunakan tape recorder. Selanjutnya hasil wawancara direkam, selanjutnya hasil wawancara ditranskrip.

5. Catatan lapangan.

Catatan lapangan digunakan untuk melengkapi data penelitian. Kegiatan catatan lapangan dilakukan oleh peneliti, teman sejawat dan dibantu oleh seorang guru. Hal-hal yang dicatat adalah semua aktivitas dan perilaku Peserta didik selama tindakan dan semua hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian. Hasil catatan lapangan dianalisis untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun tindakan selanjutnya.

## **G. Pengecekan Keabsahan Data**

Keabsahan data merupakan hal yang terpenting dalam penelitian, karena akan menjamin kepercayaan temuan dalam pemecahan masalah yang diteliti. Pada penelitian ini, teknik pengecekan keabsahan data yang dilakukan mengikuti criteria kepercayaan dengan dua dari enam cara yaitu: teknik pengecekan ketekunan pengamat dan triangulasi.

Ketekunan pengamat yang dimaksud adalah melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan. Dengan cara tersebut, maka kepastian data dan urutan peristiwa akan dapat direkam secara pasti dan sistematis. Ketekunan pengamatan dalam penelitian ini dilakukan dengan kehadiran peneliti pada proses pembelajaran berlangsung, melakukan wawancara dengan Peserta didik secara mendalam dan melakukan pengamatan secara teliti selama proses penelitian.

Dalam penelitian ini, teknik pengecekan keabsahan data yang dilakukan adalah triangulasi. Triangulasi dilakukan untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data yang diperoleh dari Peserta didik (tes), dari observer (lembar observasi) dan dari peneliti (instrumen yang sudah divalidasi). Apabila dengan ketiga hal tersebut data dapat dikatakan valid.

## **H. Tahap-Tahap Penelitian**

Kegiatan penelitian dilakukan dengan dua tahap yaitu tahap prapenelitian dan tahap penelitian. Rincian tahap-tahap kegiatan sebagai berikut.

### **1. Tahap Prapenelitian.**

Tahap prapenelitian meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

a. Refleksi Awal

Pada tahap refleksi awal melakukan tindakan antara lain: menentukan lokasi penelitian, menentukan sumber data, melakukan tes awal, membentuk kelompok dan menentukan 3 orang sebagai subyek penelitian serta melakukan konsultasi mengenai rencana kegiatan penelitian yang akan dilaksanakan dengan guru mata pelajaran matematika.

b. Menetapkan dan Merumuskan Rancangan Tindakan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan antara lain: menentukan tujuan pembelajaran, menyusun rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan, menyusun tugas sesuai dengan materi pembelajaran pada masing-masing tindakan.

## 2. Tahap Penelitian

Pelaksanaan tahap penelitian menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart yang terdiri atas beberapa tahap antara lain perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*) yang akan membentuk suatu siklus.<sup>28</sup>

### Siklus I

a. Perencanaan (*plan*)

Dalam tahap perencanaan, kegiatan yang dilakukan antara lain: menyusun rencana pembelajaran untuk materi penjumlahan dengan teknik menyimpan, menyiapkan bahan manipulatif berupa sapu lidi, kelereng, sedotan, kertas manila dst, menyiapkan LKS untuk materi penjumlahan dengan teknik menyimpan, menyiapkan perangkat tes akhir, menyiapkan lembar observasi,

---

<sup>28</sup> Depdikbud, Penelitian Tindakan,5

pedoman wawancara, dan catatan lapangan untuk merekam data kegiatan diskusi dalam kelompok, mengkoordinasi program kerja pelaksanaan tindakan dengan teman sejawat dan guru matematika.

**b. Pelaksanaan/tindakan (*act*)**

Pelaksanaan disesuaikan dengan rencana pembelajaran yang telah disusun pada perencanaan (*plan*). Untuk rencana pembelajaran dapat dilihat pada lampiran.

**c. Pengamatan (*observe*)**

Observasi dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh guru matematika dan teman sejawat terhadap aktivitas peneliti sebagai guru dan aktivitas Peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan berdasarkan lembar observasi yang telah disiapkan pada tahap perencanaan (*plan*). Data hasil observasi digunakan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan pelaksanaan tindakan yang digunakan sebagai acuan bagi tindakan berikutnya.

**d. Refleksi (*reflect*)**

Refleksi dilakukan untuk melihat proses pelaksanaan siklus I secara keseluruhan dan hasil pemahaman Peserta didik. Pada tahap ini, dilakukan analisis data yang diperoleh dari siklus I berupa tes akhir, observasi dan wawancara. Tahap refleksi meliputi kegiatan memahami, menjelaskan dan menyimpulkan data. Peneliti bersama pengamat melakukan diskusi guna membahas hasil tes akhir, observasi pelaksanaan tindakan dan hasil wawancara yang dilakukan. Peneliti bersama pengamat mengkaji dan mempertimbangkan apakah siklus sudah mencapai kriteria atau belum.

## **I. Kriteria Keberhasilan**

Setelah pelaksanaan tindakan setiap siklusnya, peneliti bersama pengamat melakukan diskusi guna membahas hasil observasi pelaksanaan tindakan dan hasil wawancara yang dilakukan. Hasil diskusi tersebut selanjutnya dijadikan sebagai bahan refleksi dalam rangka memperbaiki tindakan pada siklus berikutnya. Berdasarkan hasil refleksi ini dapat ditentukan apakah pemberian tindakan perlu diulang atau tidak. Jika perlu diulang, maka peneliti menyusun kembali rencana tindakan (revisi) untuk siklus berikutnya. Demikian seterusnya sampai Peserta didik berhasil menguasai konsep dengan baik.

Indikator pertama yang digunakan untuk menunjukkan sukses proses pembelajaran adalah suksesnya seorang guru dalam melakukan kegiatan belajar mengajar dan suksesnya Peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran. Sukses guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dilihat dari mudah tidaknya dia melaksanakan tindakan. Rencana tindakan mudah dilaksanakan, apabila prosedur guru selama mengajar berjalan lancar. Guru tidak mengalami problem yang serius berkaitan dengan fasilitas, materi pelajaran dan prosedur. Selain itu ia merasa senang dan antusias mengajar dengan menggunakan rencana pembelajaran tersebut. Sukses Peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dapat dilihat dari senang tidaknya ia mengikuti kegiatan belajar, mudah tidaknya Peserta didik memahami materi pembelajaran melalui strategi pembelajaran yang digunakan guru.

Indikator kedua dalam penelitian ini menggunakan acuan keberhasilan Peserta didik yaitu Peserta didik mampu menemukan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan yang diikuti dengan pemahaman terhadap penjumlahan dengan

teknik menyimpan. Sebagai representasi dari keberhasilan tindakan pembelajaran yang mencakup tiga aspek penilaian yaitu kognitif, psikomotorik dan afektif.

### **1. Penilaian kognitif**

Penilaian kognitif menggunakan tes akhir dan wawancara.

- a. Proses pembelajaran (tindakan) dikatakan berhasil jika 85% dari keseluruhan Peserta didik di kelas mencapai taraf nilai 65 atau lebih tentang materi penjumlahan dengan teknik menyimpan. Artinya setiap tindakan dikatakan berhasil apabila 85% Peserta didik dalam kelas sudah mencapai nilai 65 atau lebih tentang materi penjumlahan dengan teknik menyimpan.
- b. Wawancara, untuk mengetahui secara spesifik pemahaman Peserta didik terhadap materi penjumlahan dengan teknik menyimpan.

### **2. Penilaian psikomotorik**

Penilaian psikomotorik menggunakan lembar pengamatan yang telah disiapkan. Penilaian ini dilakukan ketika kegiatan Peserta didik berlangsung. Aspek yang dinilai berupa kreativitas dalam menemukan materi penjumlahan dengan teknik menyimpan.

### **3. Penilaian afektif.**

Penilaian afektif diperoleh melalui pengamatan dan wawancara.

- a. Pengamatan ditujukan untuk mengukur kemampuan Peserta didik yang berkaitan dengan motivasi, kreativitas dan disiplin selama proses pembelajaran berlangsung
- b. Wawancara ditujukan untuk mengukur kemampuan Peserta didik yang berkaitan dengan motivasi.