

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian (*research*) merupakan rangkaian kegiatan ilmiah dalam rangka pemecahan suatu permasalahan. Jadi, penelitian merupakan bagian dari usaha pemecahan masalah. Dimana masalah itu dipecahkan dengan menggunakan cara ilmiah sehingga menghasilkan serangkaian data yang dapat membantu dalam proses pemecahan masalah itu sendiri.

Seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2006:2) mengenai pengertian penelitian itu sendiri adalah sebagai berikut.

Penelitian menunjuk pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.

Sementara itu, penelitian menurut Suhardjono (2006:53) merupakan aktivitas kegiatan mencermati suatu objek tertentu dengan menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat. Penelitian juga menuntut objektivitas, baik dalam proses maupun dalam penyimpulan hasilnya.

Lebih spesifik pada pendidikan Ruswandi, dkk (2010:6) mengungkapkan sebagai berikut :

Metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk memperoleh data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan melalui cara tertentu sesuai dengan ciri pengetahuan, sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, mengantisipasi dan memecahkan masalah dalam bidang pendidikan.

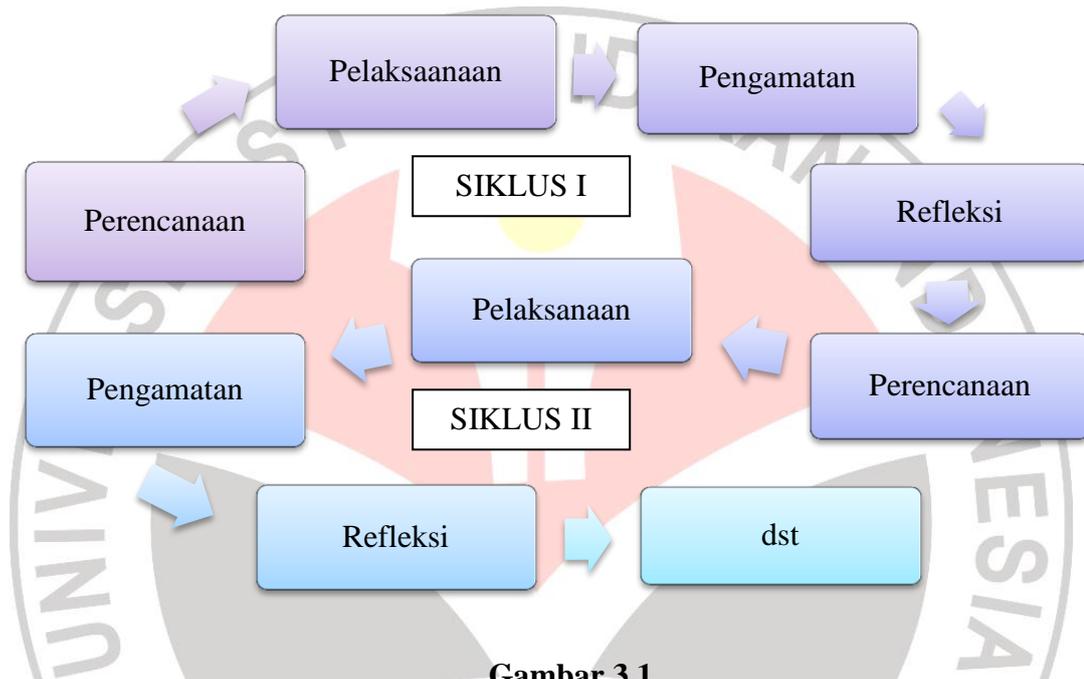
Pada dasarnya terdapat beragam jenis penelitian, diantaranya yaitu penelitian deskriptif, studi kasus, penelitian eksperimen, penelitian survey, penelitian korelasional serta penelitian tindakan (Ruswandi, dkk, 2010:7). Beberapa penelitian tersebut dapat dilakukan oleh pendidik sesuai dengan jenis kebutuhan dan masalah yang ada.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan kelas (PTK) yang dikenal dengan nama *Classroom Action Reserch* merupakan suatu model penelitian yang dikembangkan di kelas.

Menurut Kasihani (Sukayati, 2008:8) menyatakan bahwa yang dimaksud PTK adalah penelitian praktis, bertujuan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran di kelas dengan cara melakukan tindakan-tindakan. Sementara itu Suyanto (Sukayati 2008:8) berpendapat bahwa PTK merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu, untuk memperbaiki dan atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara lebih profesional.

Jadi, ketika pembelajaran berlangsung terdapat hal-hal yang terjadi sehingga mengakibatkan proses pembelajaran menjadi tidak sesuai dengan harapan, untuk memperbaiki hal tersebut maka perlu dilakukan suatu penelitian yakni berupa tindakan-tindakan perbaikan, penelitian tersebut yang disebut PTK.

Pada PTK terdapat beberapa model yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam bertindak diantaranya yaitu model Kurt Lewin, model Kemmis dan Mc Taggart, Model John Elliot, Model Hopkins, dan Model Cohen dkk. Untuk penelitian yang akan dilakukan ini akan menggunakan model daur siklus yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Model ini mencakup empat komponen, yaitu: rencana (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Berikut ini merupakan gambar dari siklus penelitian tindakan kelas menurut Kemmis dan Mc Taggart :



Gambar 3.1
Model Siklus PTK dari Kemmis dan Taggart
(diadaptasi dari Arikunto, 2009:16)

Dalam penelitian tindakan kelas, siklus merupakan daur yang dilakukan secara bertahap dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas. Jumlah siklus tidak ditentukan secara pasti dalam setiap penelitian tindakan kelas. Setiap siklusnya memiliki tujuan pembelajaran yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran yang akan diteliti. Pada penelitian ini rencana siklus yang akan dilakukan sebanyak tiga buah siklus, apabila pada saat pelaksanaannya hasil belajar yang diharapkan belum tercapai, jika waktu dan

tempat memungkinkan, peneliti akan melakukan lebih dari tiga siklus yang seperti sebelumnya telah direncanakan.

B. *Setting Penelitian*

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas III SDN Pasirwangi yang beralamat di Kampung Pasirwangi, Desa Gudang Kahuripan, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Kondisi geografis sekolah ini ialah terletak diantara pemukiman warga dan perkebunan. Akses jalan cukup sulit karena kondisi jalan yang naik turun dan rusak.

SDN Pasirwangi memiliki enam ruang belajar yang cukup luas untuk siswa berjumlah 35 anak. Kondisi kelas khususnya untuk kelas III A cukup memadai, adapun sarana yang terdapat di kelas tersebut antara lain :

- a) Kursi plastik : 33 buah
- b) Meja siswa : 17 buah
- c) Papan tulis : 2 buah (*White dan Blackboard*)
- d) Buku sumber : 43 buah buku matematika untuk 2 kelas
- e) Gambar-gambar pengetahuan yang ditempel di dinding.
- f) Tempat sampah : 4 buah
- g) Ventilasi dan penerangan yang cukup baik

Pendidik sebagian besar telah menjadi PNS, begitupun wali kelas III A, beliau adalah PNS semenjak tahun 1994, lulusan D2 dan sedang studi S1 di jurusan PGSD. Dalam hal ini membuktikan bahwa pendidikan guru sesuai dengan profesinya saat ini.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester dua tahun ajaran 2012/2013, yakni pada bulan April hingga Juni 2013. Pelaksanaan penelitian juga mengacu pada kalender akademik sekolah, dimana akan dilaksanakan pada saat proses kegiatan belajar mengajar pada waktu yang efektif. Selain itu, materi yang akan dibahas pada penelitian ialah materi yang berada pada semester dua yakni materi bilangan pecahan sederhana.

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

C. Subyek Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas III SDN Pasirwangi Lembang yang berjumlah 31 orang. Terdiri dari 13 orang siswa laki-laki dan 18 orang siswa perempuan.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini mengacu pada model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart.

Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut :

a. Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal ini, peneliti melakukan persiapan awal yaitu observasi yang bertujuan untuk mendapatkan masalah yang terjadi di lapangan, adapun rincian kegiatan tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Pembuatan surat ijin observasi untuk sekolah yang bersangkutan,
- 2) Observasi langsung ke tempat,
 - a) Observasi dilakukan ke beberapa kelas terhadap kegiatan pembelajaran untuk memperoleh gambaran pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika selama ini,
 - b) Mengidentifikasi masalah-masalah pembelajaran yang terjadi di lapangan berdasarkan pada hasil observasi yang telah dilakukan.
- 3) Pembuatan proposal,
- 4) Melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing 1 yakni dosen yang membimbing ketika kegiatan PLP.
- 5) Revisi proposal berdasarkan hasil bimbingan.
- 6) Pembuatan SK penelitian.

b. Kegiatan Inti

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Pada kegiatan inti, peneliti melakukan sebuah perlakuan yakni melakukan siklus penelitian yang terdiri dari tiga siklus. Rancangan penelitian ini seperti yang telah dikemukakan yakni mengacu pada model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart dimana terdiri dari empat tahapan setiap siklusnya yaitu tahap perencanaan (*planning*), tahap pelaksanaan (*action*), tahap pengamatan (*observation*), dan tahap refleksi (*reflection*). Adapun tahapan setiap siklus diuraikan sebagai berikut:

1) Siklus 1

a) Tahap Perencanaan (*Planning*)

Sesuai dengan hasil observasi, pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian adalah materi bilangan pecahan sederhana. Pada pokok bahasan ini terdapat permasalahan yang menyebabkan hasil belajar siswa tidak sesuai dengan harapan. Sehingga pada penelitian ini akan memfokuskan penggunaan cara alternatif yang dapat dilakukan dalam pembelajaran tersebut sebagai upaya memperbaiki hasil belajar siswa yang masih kurang. Adapun upaya yang peneliti akan lakukan yakni penggunaan media *puzzle*.

Peneliti merancang dan menyusun rencana pembelajaran matematika materi pokok bilangan pecahan sederhana dengan mempergunakan media *puzzle*. Peneliti menyiapkan segala keperluan dalam pembelajaran seperti media *puzzle* dan instrumen pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi dan soal-soal tes siklus. (terlampir).

Pada siklus 1 ini peneliti akan membahas dua Kompetensi Dasar (KD) dan dua mata pelajaran karena penelitian dilaksanakan di kelas rendah sehingga proses pembelajaran berlangsung secara tematis. Untuk mata pelajaran matematika yaitu mengenal pecahan sederhana sementara untuk bahasa Indonesia yaitu menulis karangan sederhana berdasarkan gambar

seri menggunakan pilihan kata dan kalimat yang tepat dengan memperhatikan penggunaan ejaan, huruf kapital, dan tanda titik.

Sebelum pelaksanaan siklus, peneliti melakukan bimbingan tentang media dan instrumen yang akan dipakai. Instrumen penelitian yang telah direvisi akan diujikan terlebih dahulu di lapangan agar dapat diketahui tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya. Hal ini dilakukan agar dapat menghasilkan instrumen yang baik dan berkualitas.

b) Tahap Pelaksanaan (*Action*)

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan langkah-langkah sesuai perencanaan serta menerapkan pembelajaran menggunakan media *puzzle* yang peneliti rakit sendiri. Kegiatan yang dilakukan pada siklus 1 yaitu saat kegiatan awal siswa diberikan apersepsi mengenai bilangan pecahan dengan kehidupan sehari-hari. Apersepsi ini dilakukan dengan cara bercerita interaktif antara guru dengan siswa, metode ini dilakukan sehubungan dengan KD bahasa Indonesia yaitu membuat karangan sederhana dimana dimulai dari sebuah cerita. Pada kegiatan inti siswa ikut serta dalam demonstrasi yang dilakukan oleh guru tentang pengenalan bilangan pecahan sederhana menggunakan media real yaitu coklat dan media *puzzle*. Kemudian siswa mengerjakan beberapa soal matematika dan bahasa Indonesia dengan berkelompok. Pada saat diskusi, masing-masing kelompok siswa difasilitasi LKS dan satu buah *puzzle*. Kemudian pada akhir pembelajaran siswa diberikan evaluasi berupa tes siklus yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa pada siklus 1.

c) Tahap Pengamatan (*observation*)

Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap penggunaan media *puzzle* pada proses pembelajaran, proses pembelajaran itu sendiri berupa aktivitas guru dan siswa serta keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran sesuai RPP. Selain itu juga mencatat serta merekam setiap kegiatan dan perubahan yang terjadi saat penggunaan media *puzzle* dalam pembelajaran tersebut.

d) Tahap Refleksi (*Reflection*)

Pada tahap refleksi, peneliti melakukan refleksi dengan cara berdiskusi bersama observer membahas pelaksanaan pembelajaran dengan penggunaan media *puzzle* serta menganalisis kelemahan dan kekurangannya berdasarkan temuan saat melakukan pembelajaran pun dari hasil observasi. Selain itu peneliti melakukan evaluasi hasil belajar siswa dalam pembelajaran sehingga terlihat hasil pencapaiannya. Setelah dilakukan analisis tersebut, peneliti mempertimbangkan rencana dengan segala perbaikannya sebagai tindak lanjut untuk langkah selanjutnya pada siklus ke II.

2) Siklus 2

a) Tahap Perencanaan (*Planning*)

Peneliti merancang dan menyusun rencana pembelajaran matematika materi pokok bilangan pecahan sederhana dengan mempergunakan media *puzzle* berdasarkan hasil refleksi yang telah dilakukan pada siklus 1. Peneliti menyiapkan segala keperluan dalam pembelajaran seperti media *puzzle* dan instrumen pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi dan soal-soal tes siklus. (terlampir).

Pada siklus 2 ini peneliti akan membahas dua KD dan dua mata pelajaran. Untuk mata pelajaran matematika yaitu membandingkan pecahan sederhana sementara untuk bahasa Indonesia yaitu menulis puisi berdasarkan gambar dengan pilihan kata yang menarik. Sama halnya pada siklus 1, di siklus 2 pun sebelum melaksanakan siklus, peneliti melakukan bimbingan tentang media dan instrumen yang akan dipakai.

b) Tahap Pelaksanaan (*Action*)

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan langkah-langkah sesuai perencanaan serta menerapkan pembelajaran mempergunakan media *puzzle* yang peneliti rakit sendiri. Kegiatan yang dilakukan pada siklus 2 yaitu saat kegiatan awal siswa diberikan apersepsi yakni mengaitkan materi pada

siklus 1 dengan materi yang akan dibahas di siklus 2. Apersepsi ini dilakukan dengan cara bercerita interaktif antara guru dengan siswa, metode ini dilakukan sehubungan dengan KD bahasa Indonesia yaitu membuat puisi dimana dengan bercerita siswa dapat menemukan tema-tema yang akan dijadikan sebuah puisi. Pada kegiatan inti siswa dibimbing untuk melakukan demonstrasi tentang membandingkan bilangan pecahan sederhana menggunakan media *puzzle*. Kemudian siswa mengerjakan beberapa soal latihan matematika dan bahasa Indonesia secara individu dan berkelompok. Pada saat diskusi, masing-masing kelompok siswa difasilitasi LKS dan satu buah *puzzle*. Kemudian pada akhir pembelajaran siswa diberikan evaluasi berupa tes siklus yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa pada siklus 2.

c) Tahap Pengamatan (*observation*)

Pada siklus 2 ini aspek yang diamati bertambah yaitu dengan keterlaksanaan hasil refleksi berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya, selain itu observer yang dilakukan oleh dua guru kelas ini juga tetap harus terfokus dengan aspek sebelumnya yaitu pengamatan terhadap penggunaan media *puzzle* pada proses pembelajaran, proses pembelajaran itu sendiri berupa aktivitas guru dan siswa serta keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran sesuai RPP. Selain itu juga mencatat serta merekam setiap kegiatan dan perubahan yang terjadi saat penggunaan media *puzzle* dalam pembelajaran tersebut.

d) Tahap Refleksi (*Reflection*)

Pada tahap refleksi, seperti pada siklus 1, peneliti melakukan refleksi dengan cara berdiskusi bersama observer membahas pelaksanaan pembelajaran serta menganalisis kelemahan dan kekurangannya berdasarkan temuan saat melakukan pembelajaran pun dari hasil observasi. Pada siklus 2 ini juga dilakukan evaluasi terhadap keterlaksanaan hasil refleksi siklus 1, jika perlakuan siklus 2 masih belum bisa mengatasi permasalahan pada

siklus 1 atau memunculkan masalah baru maka peneliti harus mencari solusi lain agar dapat memecahkan masalah-masalah tersebut. Selain itu peneliti melakukan evaluasi hasil belajar siswa dalam pembelajaran sehingga terlihat hasil pencapaiannya. Setelah dilakukan analisis tersebut, peneliti mempertimbangkan rencana dengan segala perbaikannya sebagai tindak lanjut untuk langkah selanjutnya pada siklus ke 3.

3) Siklus 3

a) Tahap Perencanaan (*Planning*)

Sama halnya pada siklus 1 dan 2, pada siklus 3 ini pun peneliti merancang dan menyusun rencana pembelajaran matematika materi pokok bilangan pecahan sederhana dengan mempergunakan media *puzzle* berdasarkan hasil refleksi yang telah dilakukan pada siklus 1 dan 2. Peneliti menyiapkan segala keperluan dalam pembelajaran seperti media *puzzle* dan instrumen pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi dan soal-soal tes siklus. (terlampir).

Pada siklus 3 ini peneliti akan membahas tiga KD dan dua mata pelajaran. Untuk mata pelajaran matematika yaitu memecahkan masalah yang berkaitan dengan pecahan sederhana sementara untuk bahasa Indonesia yaitu menulis karangan sederhana berdasarkan gambar seri menggunakan pilihan kata dan kalimat yang tepat dengan memperhatikan penggunaan ejaan, huruf kapital, dan tanda titik serta menulis puisi berdasarkan gambar dengan pilihan kata yang menarik. Sama halnya pada siklus 1 dan 2, di siklus 3 pun sebelum melaksanakan siklus, peneliti melakukan bimbingan tentang media dan instrumen yang akan dipakai.

b) Tahap Pelaksanaan (*Action*)

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan langkah-langkah sesuai perencanaan serta menerapkan pembelajaran mempergunakan media *puzzle* yang peneliti rakit sendiri. Kegiatan yang dilakukan pada siklus 3 yaitu saat

kegiatan awal siswa diberikan apersepsi yakni mengaitkan materi pada siklus 2 dengan materi yang akan dibahas di siklus 3. Apersepsi ini dilakukan dengan cara bercerita interaktif antara guru dengan siswa, metode ini dilakukan sehubungan dengan KD bahasa Indonesia yaitu membuat puisi dan karangan sederhana dimana dengan bercerita, imajinatif serta perbendaharaan kata siswa dapat semakin bertambah. Pada kegiatan inti siswa dibimbing untuk melakukan demonstrasi tentang memecahkan masalah yang berkaitan dengan bilangan pecahan sederhana menggunakan media *puzzle*. Kemudian siswa mengerjakan beberapa soal latihan matematika dan bahasa Indonesia secara individu dan berkelompok. Pada saat diskusi, masing-masing kelompok siswa difasilitasi LKS dan satu buah *puzzle*. Kemudian pada akhir pembelajaran siswa diberikan evaluasi berupa tes siklus yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa pada siklus 3.

c) Tahap Pengamatan (*observation*)

Pada siklus 3 ini observer mengamati keterlaksanaan hasil refleksi berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya, penggunaan media *puzzle* pada proses pembelajaran, proses pembelajaran itu sendiri berupa aktivitas guru dan siswa serta keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran sesuai RPP. Selain itu juga mencatat serta merekam setiap kegiatan dan perubahan yang terjadi saat penggunaan media *puzzle* dalam pembelajaran tersebut.

d) Tahap Refleksi (*Reflection*)

Pada tahap refleksi, peneliti melakukan refleksi dengan cara berdiskusi bersama observer membahas pelaksanaan pembelajaran serta menganalisis kelemahan dan kekurangannya berdasarkan temuan saat melakukan pembelajaran pun dari hasil observasi. Pada siklus 3 ini juga dilakukan evaluasi terhadap keterlaksanaan hasil refleksi siklus 2, Selain itu peneliti melakukan evaluasi hasil belajar siswa dalam pembelajaran sehingga terlihat hasil pencapaiannya. Sementara jika data telah jenuh refleksi tidak lagi

dilakukan melainkan menganalisis hasil belajar, namun jika data masih belum jenuh idealnya siklus dilanjutkan ke siklus IV dan seterusnya hingga data telah jenuh.

c. Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir penelitian adalah melaporkan hasil penelitian yang akan dilaksanakan pada bulan Juli. Laporan tersebut akan dilaporkan dalam bentuk skripsi.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data, adapun instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian kali ini adalah :

a. Instrumen Pembelajaran

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran dibuat persiklus yang memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, metode pembelajaran, skenario pembelajaran dan evaluasi. Tujuannya adalah untuk dijadikan pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran.

Pada penelitian ini rencana siklus yang akan dilakukan sebanyak tiga buah siklus, apabila pada saat pelaksanaannya hasil belajar yang diharapkan belum tercapai jika waktu dan tempat memungkinkan, peneliti akan melakukan lebih dari tiga siklus yang seperti sebelumnya telah direncanakan.

2) Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa memuat masalah-masalah yang harus diselesaikan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Penyajian teori dalam LKS ini diawali dengan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan siswa dan dilanjutkan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk memahami konsep matematika sesuai dengan standar kompetensi yang ingin dicapai.

Lembar kerja siswa digunakan pedoman atau prosedur agar siswa aktif dalam kelompok untuk melakukan eksplorasi terbimbing.

b. Instrumen Pengumpulan Data

1) Instrumen Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2009:53). Tes dalam penelitian ini merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur kemampuan siswa kelas III dalam pembelajaran bilangan pecahan sederhana dengan menggunakan media *puzzle*. Tes yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa tes siklus. Tes siklus ini akan diberikan di akhir pembelajaran untuk mengukur kemampuan siswa sesudah pembelajaran.

Tes yang baik ialah tes yang telah teruji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya. Seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2009:57) sebuah tes yang dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan tes yaitu memiliki validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikabilitas, dan ekonomis.

Pada penelitian ini, uji coba instrumen tersebut dilakukan kepada salah satu kelas yang telah mempelajari pokok bahasan yang diteskan, yaitu siswa kelas IV SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Sebelum diuji coba, instrumen tes dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk mengetahui validitas isi dan validitas susunannya, berkenaan dengan ketepatan antara alat ukur dengan materi yang diuji. Setelah uji coba instrumen, maka diketahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda sebagai berikut:

a) Validitas

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Suatu alat evaluasi atau sebuah tes dapat dikatakan valid (sahih) apabila tes tersebut mampu mengukur apa yang harusnya diukur. Arikunto (Riduwan, 2011:97) menjelaskan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas dalam penelitian ini adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar dengan rumus sebagai berikut:

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

(Riduwan, 2011:72)

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi
- N = jumlah responden
- X = jumlah skor total (seluruh item)
- Y = jumlah skor item

Tabel 3.1

Kriteria Validitas Item Tes

Indeks Korelasi	Kategori
0,800 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
0,600 sampai dengan 0,799	Tinggi
0,400 sampai dengan 0,599	Cukup
0,200 sampai dengan 0,399	Rendah
0,000 sampai dengan 0,199	Sangat Rendah (tidak valid)

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba butir soal instrumen maka didapat validitas item soal sebagai berikut:

Tabel 3.2

Rekapan Hasil Validitas Item tes

Siklus 1

No Soal	r_{xy}	Interpretasi
1	0.408	Cukup
2	0.533	Cukup
3	0.111	Sangat Rendah
4	0.647	Cukup
5	0.453	Cukup
6	0.391	Rendah
7	0.526	Cukup
8	0.601	Cukup
9	0.313	Rendah

Tabel 3.3

Rekapan Hasil Validitas Item tes

Siklus 2

No Soal	r_{xy}	Interpretasi
1	0.362	Rendah
2	0.519	Cukup
3	0.150	Sangat. Rendah
4	0.762	Tinggi
5	0.655	Cukup
6	0.839	Tinggi
7	0.451	Cukup
8	0.587	Cukup
9	0.451	Cukup

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 3.4
Rekapan Hasil Validitas Item tes
Siklus 3

No Soal	r_{xy}	Interpretasi
1	0.493	Cukup
2	0.492	Cukup
3	0.558	Cukup
4	0.332	Rendah
5	0.255	Rendah
6	0.514	Cukup
7	0.766	Tinggi
8	0.673	Cukup
9	0.716	Cukup

Data perhitungan secara lengkap dapat dilihat di lampiran.

b) Reliabilitas

Instrumen yang baik adalah instrumen yang dapat dengan ajeg memberikan data yang sesuai dengan kenyataan (Arikunto, 2009:86). Untuk menghasilkan instrumen yang ajeg dalam memberikan data maka digunakan suatu alat ukur atau alat evaluasi yang disebut reliabilitas. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode belah dua dengan memberikan sebuah tes dan dicobakan satu kali, atau disebut juga *single-test-single-trial method* dengan menggunakan rumus Spearman Brown; yang rumus lengkapnya sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b}$$

(Riduwan, 2011:102)

Keterangan:

 r_{11} = koefisien reliabilitas internal seluruh item r_b = korelasi *Product Moment* antara belahan (ganjil-genap)

Tabel 3.5
Kriteria Relibilitas Item Tes

Koefisien Reliabilitas	Kategori
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 1,00$	sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba butir soal instrumen maka didapat Reliabilitas item soal sebagai berikut:

Tabel 3.6
Rekapan Hasil Reliabilitas Item tes
Siklus 1

No Soal	r_{11}	Interpretasi
1	0.579	Reliabel
2	0.695	Reliabel
3	0.200	Tidak Reliabel
4	0.786	Reliabel
5	0.623	Reliabel
6	0.562	Reliabel
7	0.690	Reliabel
8	0.751	Reliabel

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

9	0.477	Reliabel
---	-------	----------

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien reliabilitas soal pada siklus satu yaitu 0,374 maka reliabilitas soal termasuk rendah.

Tabel 3.7
Rekapan Hasil Reliabilitas Item tes
Siklus 2

No Soal	r_{11}	Interpretasi
1	0.532	Reliabel
2	0.684	Reliabel
3	0.261	Tidak Reliabel
4	0.865	Reliabel
5	0.791	Reliabel
6	0.912	Reliabel
7	0.621	Reliabel
8	0.739	Reliabel
9	0.621	Reliabel

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien reliabilitas soal pada siklus dua yaitu 0,677 maka reliabilitas soal termasuk cukup.

Tabel 3.8
Rekapan Hasil Reliabilitas Item tes
Siklus 3

No Soal	r_{11}	Interpretasi
1	0.661	Reliabel

2	0.660	Reliabel
3	0.716	Reliabel
4	0.498	Reliabel
5	0.406	Tidak Reliabel
6	0.679	Reliabel
7	0.867	Reliabel
8	0.805	Reliabel
9	0.834	Reliabel

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien reliabilitas soal pada siklus tiga yaitu 0,790 maka reliabilitas soal termasuk tinggi. Data perhitungan secara lengkap dapat dilihat di lampiran.

c) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan soal dalam suatu alat tes yang dapat membedakan kemampuan siswa yang berkemampuan rendah dengan yang berkemampuan tinggi. Hal ini terlihat dari nilai tes uji coba yang didapat siswa, dimana terdapat siswa yang dapat menjawab benar juga yang tidak dapat menjawab benar soal-soal tersebut. Daya pembeda suatu soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{\sum \text{Skor item k. unggul} - \sum \text{Skor item k. asor}}{\text{Skor maksimal item} \times \sum \text{anak k. unggul}}$$

(Prabawanto, 2013)

Adapun untuk menentukan kriteria daya pembeda tiap butir soal, dapat disesuaikan dengan kriteria daya pembeda seperti berikut ini:

Tabel 3.9

Kriteria Daya Pembeda Item Tes

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Indeks Diskriminasi	Klasifikasi
$DP \leq 0,00$	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

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba butir soal maka didapat daya pembeda item soal sebagai berikut:

Tabel 3.10
Rekapan Hasil Daya Pembeda Item tes
Siklus 1

No Soal	DP	Interpretasi
1	0.100	Jelek
2	0.300	Cukup
3	0.000	Sangat Jelek
4	0.400	Cukup
5	0.300	Cukup
6	0.100	Jelek
7	0.400	Cukup
8	0.700	Baik
9	0.300	Cukup

Tabel 3.11
Rekapan Hasil Daya Pembeda Item tes

Siklus 2

No Soal	DP	Interpretasi
1	0.200	Jelek
2	0.300	Cukup
3	0.100	Jelek
4	0.500	Baik
5	0.600	Baik
6	0.700	Baik
7	0.100	Jelek
8	0.300	Cukup
9	0.100	Jelek

Tabel 3.12

Rekapan Hasil Daya Pembeda Item tes

Siklus 3

No Soal	DP	Interpretasi
1	0.200	Jelek
2	0.300	Cukup
3	0.200	Jelek
4	0.200	Jelek
5	0.100	Jelek
6	0.400	Cukup
7	0.500	Baik
8	0.400	Cukup
9	0.400	Cukup

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Data perhitungan secara lengkap dapat dilihat di lampiran.

d) Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran merupakan suatu cara untuk menunjukkan apakah suatu butir soal tergolong sukar, sedang, atau mudah. Butir soal yang baik adalah butir soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Adapun untuk menghitung indeks kesukaran soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$IK = \frac{\sum \text{skor yang didapat oleh setiap anak}}{\text{skor maksimal item} \times \text{jumlah anak}}$$

(Prabawanto, 2013)

Untuk mengetahui tingkat kesukaran maka digunakan kriteria pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3.13
Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal

Indeks Tingkat kesukaran	Kriteria
IK = 0,00	Terlalu sukar
0,00 < IK < 0,30	Sukar
0,30 < IK < 0,70	Cukup
0,70 < IK < 1,00	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba butir soal maka didapat indeks kesukaran item soal sebagai berikut:

Tabel 3.14

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Rekapan Hasil Indeks Kesukaran Item tes

Siklus 1

No Soal	IK	Interpretasi
1	0.45	Cukup
2	0.225	Sukar
3	0.425	Cukup
4	0.25	Sukar
5	0.6	Cukup
6	0.475	Cukup
7	0.575	Cukup
8	0.475	Cukup
9	0.3	Sukar

Tabel 3.15

Rekapan Hasil Indeks Kesukaran Item tes

Siklus 2

No Soal	IK	Interpretasi
1	0.325	Cukup
2	0.425	Cukup
3	0.55	Cukup
4	0.85	Mudah
5	0.6	Cukup
6	0.55	Cukup

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

7	0.475	Cukup
8	0.5	Cukup
9	0.475	Cukup

Tabel 3.16

Rekapan Hasil Indeks Kesukaran Item tes

Siklus 3

No Soal	IK	Interpretasi
1	0.450	Cukup
2	0.350	Cukup
3	0.050	Sukar
4	0.450	Cukup
5	0.400	Cukup
6	0.225	Sukar
7	0.300	Sukar
8	0.200	Sukar
9	0.100	Sukar

Data perhitungan secara lengkap dapat dilihat di lampiran.

Berikut ini adalah rekapitulasi hasil analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran pada setiap siklusnya:

Tabel 3.17

Rekapitulasi Hasil Analisis Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran Item Tes Siklus 1

No	Validitas		Reliabilitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	IK	Interpretasi	IK	Interpretasi	IK	Interpretasi	DP	Interpretasi	
1	0.408	Cukup	0.579	Reliabel	0.45	Cukup	0.100	Jelek	Dibuang
2	0.533	Cukup	0.695	Reliabel	0.225	Sukar	0.300	Cukup	Dipakai
3	0.111	Sangat	0.200	Tidak	0.425	Cukup	0.000	Sangat Jelek	Dibuang

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

		Rendah		Reliabel					
4	0.647	Cukup	0.786	Reliabel	0.25	Sukar	0.400	Cukup	Dipakai
5	0.453	Cukup	0.623	Reliabel	0.6	Cukup	0.300	Cukup	Dibuang
6	0.391	Rendah	0.562	Reliabel	0.475	Cukup	0.100	Jelek	Dipakai
7	0.526	Cukup	0.690	Reliabel	0.575	Cukup	0.400	Cukup	Dipakai
8	0.601	Cukup	0.751	Reliabel	0.475	Cukup	0.700	Baik	Dipakai
9	0.313	Rendah	0.477	Reliabel	0.3	Sukar	0.300	Cukup	Dipakai
Reliabilitas Keseluruhan : 0.374 (Rendah)									

Tabel 3.18

Rekapitulasi Hasil Analisis Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran Item Tes Siklus 2

No	Validitas		Reliabilitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
1	0.362	Rendah	0.532	Reliabel	0.325	Cukup	0.200	Jelek	Dipakai
2	0.519	Cukup	0.684	Reliabel	0.425	Cukup	0.300	Cukup	Dipakai
3	0.150	Sangat. Rendah	0.261	Tidak Reliabel	0.55	Cukup	0.100	Jelek	Dibuang
4	0.762	Tinggi	0.865	Reliabel	0.85	Mudah	0.500	Baik	Dibuang
5	0.655	Cukup	0.791	Reliabel	0.6	Cukup	0.600	Baik	Dipakai
6	0.839	Tinggi	0.912	Reliabel	0.55	Cukup	0.700	Baik	Dipakai
7	0.451	Cukup	0.621	Reliabel	0.475	Cukup	0.100	Jelek	Dipakai
8	0.587	Cukup	0.739	Reliabel	0.5	Cukup	0.300	Cukup	Dipakai
9	0.451	Cukup	0.621	Reliabel	0.475	Cukup	0.100	Jelek	Dibuang
Reliabilitas keseluruhan : 0.677 (Cukup)									

Tabel 3.19

Rekapitulasi Hasil Analisis Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran Item Tes Siklus 3

No	Validitas		Reliabilitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
1	0.493	Cukup	0.661	Reliabel	0.450	Cukup	0.200	Jelek	Dipakai
2	0.492	Cukup	0.660	Reliabel	0.350	Cukup	0.300	Cukup	Dipakai

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3	0.558	Cukup	0.716	Reliabel	0.050	Sukar	0.200	Jelek	Dibuang
4	0.332	Rendah	0.498	Reliabel	0.450	Cukup	0.200	Jelek	Dibuang
5	0.255	Rendah	0.406	Tidak Reliabel	0.400	Cukup	0.100	Jelek	Dibuang
6	0.514	Cukup	0.679	Reliabel	0.225	Sukar	0.400	Cukup	Dipakai
7	0.766	Tinggi	0.867	Reliabel	0.300	Sukar	0.500	Baik	Dipakai
8	0.673	Cukup	0.805	Reliabel	0.200	Sukar	0.400	Cukup	Dipakai
9	0.716	Cukup	0.834	Reliabel	0.100	Sukar	0.400	Cukup	Dipakai
Reliabilitas keseluruhan : 0.790 (Tinggi)									

Ket :

	Indikator 1
	Indikator 2
	Indikator 3

2) Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang akan digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi, angket dan wawancara. Lembar observasi merupakan lembar yang digunakan dalam proses observasi ketika dalam pembelajaran yang mencakup pengamatan aktivitas siswa dan guru pada saat pembelajaran menggunakan media *puzzle* berlangsung. Lembar observasi yang digunakan merujuk pada RPP yang telah dirancang oleh guru untuk melakukan penelitian serta pedoman observasi yang telah dibuat sebelumnya. Adapun lebih lengkapnya untuk lembar observasi dapat dilihat pada lampiran.

Angket pada penelitian ini merupakan cara untuk memperoleh data tentang pendapat seluruh siswa akan kesan setelah melaksanakan pembelajaran materi bilangan pecahan sederhana menggunakan media *puzzle*. Pengisian angket dilakukan oleh seluruh siswa kelas III A yang telah melaksanakan pembelajaran materi bilangan pecahan sederhana menggunakan media *puzzle*. Aspek-aspek pada angket diangkat secara bebas dan kondisional oleh peneliti. Hasil angket akan menjadi sumber data untuk mengetahui sejauh mana pengaruh

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

penggunaan media *puzzle* pada proses pembelajaran terutama pengalaman siswa.

Sementara wawancara merupakan proses tanya jawab lisan untuk memperoleh bahan atau informasi yang dilaksanakan sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan (Poerwanti dalam Prihardina, 2012). Pada penelitian ini wawancara akan dilaksanakan apabila terjadi penurunan hasil belajar pada siswa. Wawancara ini dilaksanakan dengan maksud untuk mengetahui penyebab menurunnya hasil belajar siswa tersebut. Objek yang diwawancarai pun merupakan siswa yang mengalami penurunan hasil besar saja, selain itu juga guru wali kelas agar terjadi kesinkronan hasil wawancara antara siswa dan guru. Untuk pedoman wawancara dirumuskan berdasarkan masalah yang terjadi di lapangan. Adapun pedoman wawancara secara lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

F. Analisis dan Interpretasi Data

Analisis data ialah upaya yang dilakukan guru yang berperan sebagai peneliti untuk mengolah serta merangkum data secara akurat. Data yang dikumpulkan dari setiap pelaksanaan siklus dan kegiatan observasi dianalisis secara deskriptif. Adapun analisis data yang akan dilakukan terdiri dari dua macam yaitu diantaranya :

a. Analisis data kualitatif

Dalam pengolahan data kualitatif, digunakan analisis data deskriptif berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil observasi tentang aktivitas siswa dan guru, penggunaan media *puzzle* dan keterlaksanaan RPP oleh observer dalam proses pembelajaran matematika. Hasil angket akan menjadi sumber data untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan media *puzzle* pada proses pembelajaran terutama pengalaman siswa. Sementara itu

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

untuk hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru dan siswa yang mengalami penurunan hasil belajar juga akan diolah secara deskriptif dan dibahas pada bab selanjutnya.

b. Analisis data kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes siklus untuk melihat ketercapaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika di setiap siklus sehingga dapat disimpulkan bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi pokok bilangan pecahan sederhana menggunakan *puzzle*. Analisis data dilakukan dengan penskoran yang disesuaikan dengan masing-masing bobot pada butir soal. Sistem penskoran jawaban siswa terhadap soal tes siklus mengadaptasi teknik penskoran *Focused Holistic Scoring Point Scale* yang dikemukakan oleh Charles NCTM (Novianti, 2010:29) yaitu penskoran yang dilakukan bertahap sesuai dengan kunci jawaban. Kriteria penskoran jawaban tes siklus siswa pada penelitian ini adalah 0-2 adapun indikatornya sebagai berikut:

- 0 = Siswa tidak mengerjakan sama sekali atau menuliskan jawaban yang salah dan tidak sesuai dengan pertanyaan soal.
- 1 = Siswa menuliskan jawaban akhir sesuai dengan pertanyaan soal secara benar namun cara penyelesaian tidak ada atau salah begitupun sebaliknya.
- 2 = Siswa mencantumkan cara penyelesaian sesuai dengan pertanyaan soal sampai jawaban akhir secara benar.

Data kuantitatif berasal dari tes siklus yang dilakukan pada akhir siklus. Perhitungan data kuantitatif dalam penelitian ini meliputi:

- a. Penentuan rata-rata (\bar{x}) kelas berdasarkan skor yang diperoleh dicari dengan menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah skor keseluruhan}}{\text{jumlah siswa atau banyaknya data}}$$

- b. Penentuan presentase ketuntasan belajar (TB) siswa dicari dengan menggunakan rumus :

$$TB = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh skor tes} \geq 63}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

(Adaptasi dari Novianti, 2010)

Kriteria yang ditetapkan pada kurikulum 1994 menurut Alhamidi (Novianti, 2010 : 31) adalah siswa dikatakan telah belajar tuntas jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebesar 65% dari skor total. Sedangkan belajar secara klasikal dikatakan baik apabila sekurang-kurangnya 85% siswa telah mencapai ketuntasan belajar, apabila hanya mencapai 75%, maka secara klasikal dinyatakan cukup.

- c. Penentuan peningkatan kemampuan siswa pada setiap siklusnya ditentukan dari besarnya gain antar siklusnya dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Gain} = \text{Skor tes siklus ke-}i + 1 - \text{Skor tes siklus ke-}i$$

(Prabawanto,2013)

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa setiap siklus yang telah dilakukan dengan mengetahui gain rata-rata yang telah dinormalisasikan berdasarkan efektivitas pembelajaran. Menurut Hake rumus yang digunakan untuk perhitungan gain ternormalisasi adalah sebagai berikut :

$$\langle g \rangle = \frac{(\text{skor tes siklus ke-}i+1) - (\text{skor tes siklus ke-}i)}{(\text{Skor maksimum}) - (\text{skor tes siklus ke-}i)}$$

(Prabawanto,2013)

Adapun kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake R. R (Novianti, 2010) adalah sebagai berikut :

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 3.20

Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi

Nilai $\langle g \rangle$	Interpretasi Efektifitas
0.00 – 0.30	Rendah
0.31 – 0.70	Sedang
0.71 – 1.00	Tinggi

Pengolahan data baik data yang berbentuk kualitatif maupun kuantitatif dilakukan pada setiap aktivitas, situasi atau kejadian yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian ini pengumpulan data secara garis besar dilakukan pada saat:

- 1) Observasi awal sebagai pencarian permasalahan yang terjadi di lapangan.
- 2) Analisis permasalahan dan mencari alternatif pemecahan masalah yang dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi di lapangan.
- 3) Persiapan pelaksanaan perilaku yang akan diberikan sebagai usaha dalam memecahkan permasalahan yang ada seperti membuat, RPP, media, LKS, lembar observasi dan pedoman wawancara.
- 4) Pelaksanaan yang terdiri dari tiga buah siklus dimana di tiap siklusnya dilakukan suatu refleksi yang membuat siklus tersebut berbeda dalam pelaksanaannya. Pada pelaksanaan terdapat beberapa sumber data antara lain :
 - a) Lembar observasi
 - b) Hasil tes siklus
 - c) Hasil wawancara
- 5) Proses analisis pelaksanaan pembelajaran tiap siklusnya (refleksi).
- 6) Proses menganalisis perubahan hasil belajar siswa setiap siklusnya.

Siti Karimah, 2013

Penggunaan Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan Sederhana (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN Pasirwangi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu