

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka penelitian ini menggunakan model Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) merupakan suatu metode yang digunakan guru untuk memecahkan permasalahan pembelajaran yang terjadi dalam praktik mengajar sehari-hari untuk menuju kepada situasi dan kondisi pembelajaran yang lebih baik dan kondusif.

Ada berbagai macam desain dalam model PTK, namun yang digunakan dalam tindakan ini adalah desain PTK dari Kemmis dan Mc Taggart yang dikembangkan pada tahun 1998 dari University Australia. Model penelitian ini mengandung empat komponen yaitu :

1. Perencanaan (*planning*)

Dalam penelitian tindakan kelas (PTK) tahapan yang pertama adalah perencanaan. Peneliti menjelaskan mengenai apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa dan bagaimana tindakan tersebut akan dilakukan. Biasanya untuk menjawab pertanyaan tersebut peneliti harus menyiapkan beberapa hal seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), instrumen penelitian, media pembelajaran, silabus, dan lain-lain.

2. Pelaksanaan tindakan (*action*)

Tahap pelaksanaan adalah kegiatan menerapkan perencanaan yang telah kita buat. Peneliti harus mengikuti apa yang telah dirumuskan dalam perencanaan sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

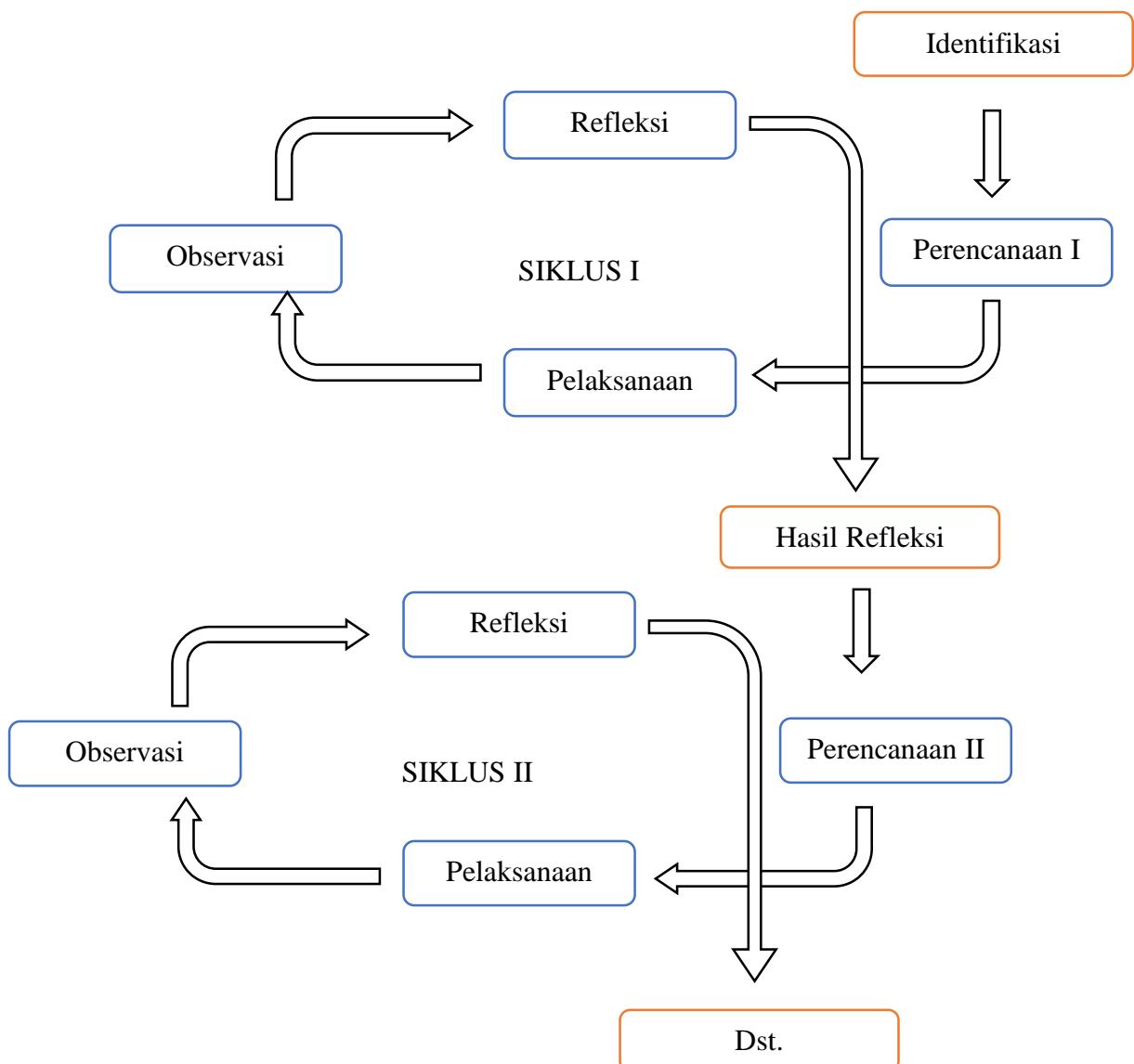
3. Observasi (*observation*)

Pada tahap ini yang melakukan observasi adalah pengamat/observer, kegiatan ini berlangsung bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Tahapan ini adalah mengamati bagaimana proses pelaksanaan berlangsung, serta mengetahui kelebihan dan kekurangan pada proses pembelajaran.

4. Refleksi (*reflection*)

Tahapan refleksi ini adalah tahapan kita dapat mengetahui kekurangan dan kelemahan apa saja yang terjadi dari proses pelaksanaan. Tahapan ini menjadi acuan dalam memperbaiki perencanaan untuk diterapkan pada proses pelaksanaan selanjutnya, atau pada siklus selanjutnya. Apabila proses siklus telah selesai maka tahapan ini dapat dijadikan tahapan untuk menarik kesimpulan dari seluruh kegiatan.

Secara garis besar, langkah-langkah kegiatan penelitian tindakan kelas yang akan dilaksanakan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1

Model PTK Kemmis dan MC. Taggart

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan penelitian ini yaitu kelas IV-A di salah satu SD di Kecamatan Sukajadi Semester Genap tahun pelajaran 2015/2016. Peneliti memilih 25 siswa yang terdiri dari 11 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki. Waktu belajar siswa dibagi menjadi dua sesi yaitu sesi pagi dan sesi siang. Heterogenitas dilihat dari jenis kelamin siswa, kemampuan kognitif siswa dan kemampuan sosial siswa.

Jumlah kelas yang terdapat di SD ini yaitu dua belas kelas, yang setiap tingkatan kelasnya mempunyai dua kelas, dengan jumlah guru delapan belas guru, dua petugas administrasi, satu kepala sekolah dan satu penjaga sekolah. Waktu belajar keals IV-A yaitu sesi pagi dimulai pukul 07.00 s/d 11.30, sesi siang dimulai pukul 12.00 s/d 16.30, berganti-gantian setiap minggunya. Karna bagunan sekolah ini menjadi satu dengan SDN Sirnamanah. Letak sekolah berada di lingkungan komplek perumahan warga. Mata pencarharian orang tua siswa pada umumnya yaitu buruh, pegawai dan pedangang.

C. Prosedur Administratif Penelitian

Penelitian Tindakan kelas dilakukan dalam beberapa siklus sampai target yang diinginkan tercapai, yaitu peningkatan hasil belajar siswa pada penjumlahan pecahan yang ditandai dengan ketuntasan kalsikal cukup 75% dari jumlah siswa dikelas.

Sebelum melakukan penelitian tindakan kelas, peneliti melakukan kajian terlebih dahulu unutk mengidentifikasi, menentukan fokus dan menganalissi masalah yang akan diteliti. Hasil temuan kajian terdahulu, direfleksikan agar dapat menentukan strategi pemecahannya. Tahap tindakan penelitian yang akan dilaksanakan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Pra Penelitian
 - a. Menentukan sekolah dan kelas yang akan dijadikan tempat penelitian.
 - b. Menghubungi pihak sekolah tempat akan dilaksanakannya penelitian untuk mengurus surat perizinan pelaksanaan penelitian.
 - c. Melakukan studi pendahuluan dengan mengobservasi pelaksanaan pembelajaran untuk menentukan masalah yang akan dikaji.
 - d. Membuat instrumen tes/ soal tes untuk mengidentifikasi masalah lebih lanjut.

- e. Melakukan tes dan observasi.
- f. Melakukan studi literatur untuk memperoleh dukungan teori mengenai strategi yang sesuai.
- g. Melakukan studi kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan penelitian.
- h. Menyusun proposal penelitian.
- i. Menseminarkan proposal.

2. Tahap Perencanaan Tindakan

Setelah melakukan studi pendahuluan dan langkah-langkah yang terdapat pada pra penelitian, peneliti merancang perencanaan tindakan untuk siklus I. Hal-hal yang dilakukannya pada tahap perencanaan siklus I adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), penyelesaian pemecahan masalah dalam pembelajaran berorientasi pembangunan konsep.
- b. Membuat lembar kerja siswa (LKS), berisi sepuluh buah soal dengan struktur masalah semi terbuka. Yang terdiri dari soal bergambar dan soal cerita.
- c. Membuat instrumen pembelajaran, yang terdiri dari silabus, indikator capaian kompetensi, dan analisis materi pembelajaran. Menyiapkan daftar kelompok belajar siswa.
- d. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian.
- e. Membuat media yang digunakan untuk menjelaskan mengenai penjumlahan pecahan. Media dibuat dari karton dan gambar yang di print, dan tulisan cerita mengenai gambar tersebut. Selain itu media selanjutnya adalah *fractional cake* terbuat dari kertas *art paper* yang diprint dan dibentuk menjadi seperti kotak dan kue yang terpotong-potong menjadi bagian-bagian pecahan.
- f. Mendiskusikan RPP, LKS, dan instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.
- g. Menghubungi ahli atau teman sejawat untuk judgement validitas instrumen.
- h. Melakukan pengujian instrumen tes/ soal tes untuk melihat realibilitas instrumen.
- i. Menyiapkan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

Perencanaan penelitian siklus II disusun berdasarkan hasil refleksi siklus I.

I. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus II adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), penyelesaian pemecahan masalah dalam pembelajaran berorientasi penerapan konsep.
- b. Membuat lembar kerja siswa (LKS), berisi sepuluh buah soal dengan struktur masalah semi terbuka. Yang terdiri dari soal bergambar dan soal cerita.
- c. Membuat instrumen pembelajaran, yang terdiri dari silabus, indikator capaian kompetensi, dan analisis materi pembelajaran. Menyiapkan daftar kelompok belajar siswa.
- d. Menyiapkan instrumen penelitian.
- e. Menyiapkan daftar kelompok belajar siswa.
- f. Membuat media yang digunakan untuk menjelaskan mengenai penjumlahan pecahan. Media dibuat dari karton dan gambar yang di print, dan tulisan cerita mengenai gambar tersebut. Menyiapkan media berupa kue brownies untuk media kelompok, dan hadiah.
- g. Menyiapkan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

3. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Dalam tahap ini, peneliti melakukan pembelajaran sesuai dengan sintaks atau karakteristik dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang telah direncanakan dalam RPP. Pada saat pelaksanaan tindakan, peneliti bertindak sebagai guru. Berikut ini adalah tahap pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Siklus I yaitu:

a. Langkah 1- Keterkaitan

Metode yang digunakan adalah Cerita Bergambar. Metode ini dipilih untuk mengkongkritkan materi penjumlahan pecahan, sehingga siswa dapat membayangkan penggunaan penjumlahan pecahan dan pembahasan dalam

bentuk bendanya. Selain itu sebelum melakukan pembelajaran peneliti memberikan soal perkalian dan penjumlahan dengan angka bersusun, untuk meningkatkan kemampuan menghitung siswa. Karena hal ini berkaitan dengan materi penjumlahan pecahan.

b. Langkah 2- Penggunaan konteks

Pada tahap ini peneliti merencanakan menggunakan cerita Dora (salah satu tokoh kartun yang terkenal) yang akan membuat sebuah kue untuk teman-temannya. Hal ini dilakukan sebagai pengantar siswa supaya dapat dengan mudah memahami materi penjumlahan pecahan karena dimulai dari perbuatan yang ada disekitarnya terlebih dahulu.

c. Langkah 3- Penggunaan model

Dalam Siklus I ini peneliti menggunakan model dalam proses pembelajaran. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan dari pengetahuan dan matematika tingkat kongkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Pada perencanaannya peneliti menggunakan model “Cerita Bergambar” untuk menggambarkan konteks cerita yaitu membuat kue, sehingga membuat suasana lebih hidup, dan dapat dipahami siswa.

d. Langkah 4- Interaktivitas

Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pbenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa. Salah satu bentuk interaktivitas dapat diwujudkan dalam diskusi kelompok. Sehingga dalam perencanaan kegiatan pembelajaran peneliti memasukan tugas kelompok untuk didiskusikan bersama-sama

e. Langkah 5- Pemanfaatan hasil kontruksi siswa

Peneliti memanfaatkan hasil kontruksi siswa dengan membahas jawaban dari pertanyaan kelompok yang telah didiskusikan oleh siswa. Hal ini diharapkan dapat memancing siswa untuk terbiasa mengkonstruksi pemikirannya terlebih dahulu, tanpa menunggu untuk diberitahukan oleh guru.

Setelah mendapatkan hasil evluasi dari siklus I peneliti melaksanakan tindakan pada siklus II, yaitu:

a. Langkah 1- Keterkaitan

Pada tahap ini peneliti masih menggunakan metode yang digunakan pada siklus I, yaitu Cerita Bergambar. Metode ini dipilih untuk mengkongkritkan materi penjumlahan pecahan, sehingga siswa dapat membayangkan penggunaan penjumlahan pecahan dan pembahasan dalam bentuk bendanya. Selain itu sebelum melakukan pembelajaran peneliti memberikan soal perkalian dan penjumlahan dengan angka bersusun, untuk meningkatkan kemampuan menghitung siswa. Karena hal ini berkaitan dengan materi penjumlahan pecahan.

b. Langkah 2- Penggunaan konteks

Peneliti merencanakan menggunakan cerita Dora (salah satu tokoh kartun yang terkenal) ceritanya masih sama seperti pada Siklus I namun apabila di siklus I membuat kue, sekarang pada Siklus II, membuat *Brownies*. *Brownies* dipilih karena praktikan menggunakan brownies yang sebenarnya sebagai media pada pembelajaran. Hal ini dilakukan supaya siswa lebih memahami lagi terutama bila melihat langsung, dan mencobanya, sehingga pembelajaran lebih bermakna karena *learning by doing*.

c. Langkah 3- Penggunaan model

Pada Siklus II ini peneliti menggunakan model dalam proses pembelajaran. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan dari pengetahuan dan matematika tingkat kongkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Penggunaan model disini masih sama dengan Siklus I yaitu model “Cerita Bergambar” untuk menggambarkan konteks cerita karena pada Siklus II model ini dianggap berhasil dan digunakan kembali untuk membuat suasana lebih hidup dan dapat dipahami siswa.

d. Langkah 4- Interaktivitas

Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pemberian, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal

siswa. Salah satu bentuk interaktivitas dapat diwujudkan yaitu pada diskusi kelompok. Sehingga dalam perencanaan kegiatan pembelajaran peneliti memasukan tugas kelompok untuk didiskusikan bersama-sama. Peneliti telah mempersiapkan LKS kelompok yang akan dikerjakan dengan cakupan materi mengenai penjumlahan pecahan dan media berupa kue *brownies*.

e. Langkah 5- Pemanfaatan hasil kontruksi siswa

Peneliti memanfaatkan hasil kontruksi siswa dengan membahas jawaban dari pertanyaan kelompok yang telah didiskusikan oleh siswa. Hal ini diharapkan dapat memancing siswa untuk terbiasa mengkonstruksi pemikirannya terlebih dahulu, tanpa menunggu untuk diberitahukan oleh guru.

4. Tahap Observasi Tindakan

Tahap Observasi tindakan dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Dalam kegiatannya peneliti dibantu oleh observer untuk mengobservasi pelaksanaan kegiatan pembelajaran, mendokumentasi dan mencatat serta mengisi lembar instrumen yang telah disediakan peneliti. Berupa instrumen pembelajaran dan aktivitas.

5. Tahap Refleksi Terhadap Tindakan

Pada tahap ini peneliti bersama teman sejawat, guru dan dosen pembimbing berdiskusi mengenai kekurangan, dan kelebihan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan pecahan, dengan menganalisis data-data instrumen dan hasil belajar. Setelahnya menentukan strategi dan tindakan perbaikan selanjutnya.

D. Prosedur Substantif Penelitian

1. Instrumen Pebelajaran

Instrumen pembelajaran merupakan instrumen yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

2. Pengumpulan Data

Instrumen pengumpul data merupakan perangkat penunjang yang dibutuhkan untuk membantu mengumpulkan data- data yang dibutuhkan dalam penelitian. Instrumen pengumpulan data ini mengacu pada rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya. Berikut ini adalah instrumen pengumpul data yang akan dilaksanakan dan juga dituangkan dalam bentuk tabel 3.1.

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dijabarkan dalam bentuk penilaian rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai alat pengungkap data bagi perencanaan penerapan pendekatan kontekstual pada pembelajaran di kelas IV.

b. Tes

Menurut Sudjana (2011, hlm. 35) menyatakan bahwa, tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Tes disini berupa lembar kerja siswa (LKS) yang berisi 10 soal dan dikerjakan secara individu. Jadi, instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai peningkatan hasil belajar siswa dan pemahaman siswa mengenai materi yang telah diajarkan. Instrumen ini berupa tes uraian yang mengukur pemahaman siswa terhadap materi berdasarkan indikator ketercapaian yang telah ditentukan. Dengan mengukur pemahaman siswa, maka akan diketahui meningkatnya hasil belajar siswa atau belum.

c. Lembar observasi guru dan siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru dan siswa yang berisi lembar pengamatan observer untuk mengamati dan mengevaluasi proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika.

d. Dokumentasi

Peneliti melakukan pengumpulan data berupa dokumen yang terdiri dari rekaman video dan foto. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan kontekstual selama penelitian berlangsung.

Tabel 3.1
Instrumen Pengumpulan Data

No.	Rumusan Masalah	Data	Instrumen Pengumpulan Data	Lampiran
1.	Bagaimanakah rencana pelaksanaan pembelajaran dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) untuk meningkatkan hasil belajar pada materi pelajaran penjumlahan pecahan siswa kelas IV sekolah dasar?	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Lembar daftar kelengkapan RPP	Lampiran B
2.	Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) untuk meningkatkan hasil belajar pada materi pelajaran penjumlahan pecahan.siswa kelas IV sekolah dasar?	Aktivitas guru dan siswa pada pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	Lembar observasi guru dan siswa, serta dokumentasi sesuai dengan proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	Lampiran B
3.	Bagaimana peningkatan hasil belajar dengan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) pada materi pelajaran penjumlahan pecahan.siswa kelas IV sekolah dasar?	Hasil belajar siswa	Lembar evaluasi berupa Lembar Kerja Siswa (LKS)	Lampiran B

3. Pengolahan Data

Pengolahan data disesuaikan dengan rumusan masalah, terdapat tiga data yang akan diperoleh dari penelitian ini, yaitu perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan hasil belajar siswa.

a. Data perencanaan

Data perencanaan terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif, disebut data kuanitiatif karena memunculkan data-data numerik. Namun, data tersebut diperkuat dengan data kualitatif mengenai kelebihan dan kekurangan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Data RPP diolah dengan cara melihat perubahan pada setiap siklusnya. Untuk data kuantitatif diambil dengan menggunakan pilihan “ya” atau “tidak” yang dihitung dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Jumlah skor keterlaksanaan aktivitas}}{\sum \text{Jumlah seluruh keterlaksanaan aktivitas}} \times 100$$

Sumber : Sanjaya (2014, hlm. 42)

b. Data pelaksanaan

Data pelaksanaan terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berisi kelebihan dan kekurangan aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung serta kelebihan dan kekurangan aktivitas siswa sudah sesuai dengan karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME). Data kuantitatif pada pelaksanaan digunakan untuk menghitung persentase keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa, peneliti menggunakan pilihan “terlaksana” atau “tidak terlaksana” dihitung dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Jumlah skor keterlaksanaan aktivitas}}{\sum \text{Jumlah seluruh keterlaksanaan aktivitas}} \times 100$$

Sumber : Sanjaya (2014, hlm. 42)

Hasil perhitungan nilai keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan kemudian diinterpretasi dengan menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.2
Interpretasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Persentase	Interpretasi
0-20	Rendah
21-40	Sangat rendah
41-60	Cukup
61-80	Tinggi
81-100	Sangat tinggi

Sumber : Persentase dalam Sanjaya (2014, hlm. 41)

c. Data hasil belajar

Data ini termasuk data kuantitatif, karena memunculkan data-data numerik.

Peneliti menggunakan statistik sederhana sebagai berikut:

1) Tes hasil belajar

Penskoran bentuk soal uraian, tanpa koreksi terhadap jawaban tebakan adalah 1 untuk setiap butir jawaban yang benar. Skor yang diperoleh peserta didik adalah banyaknya butir soal yang benar. (Sudjana, 2011, hlm. 105)

$$\boxed{\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100}$$

Keterangan :

B: Butir soal yang dijawab benar N: Banyaknya butir soal

2) Menghitung rata-rata kelas

Untuk menghitung nilai rata-rata kelas, peneliti menjumlahkan nilai yang diperoleh siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa kelas tersebut sehingga diperoleh nilai rata-rata. (Sudjana, 2011, hlm. 109)

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

Dengan :

$$\bar{X} = \text{Nilai rata-rata} \quad \Sigma N = \text{Jumlah siswa}$$

$$\Sigma X = \text{Jumlah semua nilai siswa}$$

3) Menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal

Untuk mengetahui kategori ketuntasan belajar siswa melalui skala ketuntasan belajar. Berdasarkan KTSP standar ketuntasan belajar klasikal adalah 75%. (Karsidi,2007, hlm. 16)

$$P = \frac{\sum \text{Siswa yang tuntasbelajar}}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

Siswa yang tuntas belajar = jumlah siswa yang nilainya mencapai KKM

Siswa = jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran

4) Menghitung peningkatan hasil belajar siswa

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dari setiap siklus yang telah dilaksanakan, digunakan dengan menghitung gain rata-rata yang dinormalisasikan berdasarkan kriteria efektivitas pembelajaran. (Sudjana, 2011, hlm. 139) Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Indeks Gain} = \frac{s_{postes} - s_{pretest}}{s_{maksimum} - s_{pretest}}$$

Keterangan:

s_{maks} = skor maksimal atau ideal dari tes awal dan tes akhir

$s_{postest}$ = skor tes akhir

$s_{pretest}$ = skor tes awal

Tabel 3.4
Interpretasi Gain yang Dirnormalisasi

Nilai $\langle g \rangle$	Interpretasi
0,00 – 0,30	Rendah
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Tinggi