

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

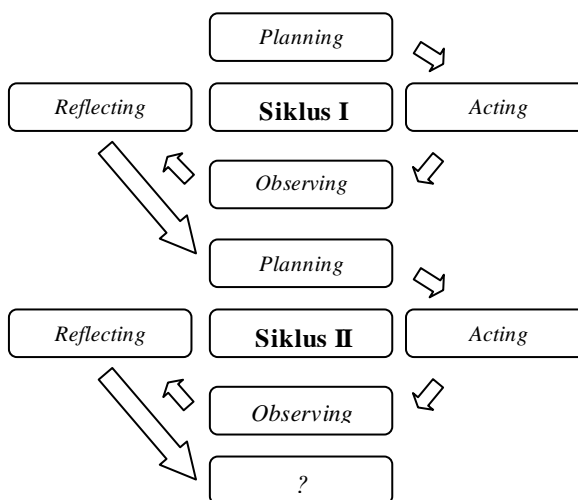
#### A. Metode dan Desain Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart. Tujuan utama PTK menurut Arikunto, dkk (2009, hlm. 61) antara lain adalah untuk meningkatkan mutu isi, masukan, proses, serta hasil, pendidikan dan pembelajaran di sekolah, membantu guru dan tenaga kependidikan lainnya mengatasi masalah pembelajaran dan pendidikan di dalam maupun di luar kelas, meningkatkan sikap profesional pendidik dan tenaga kependidikan, serta menumbuhkan budaya akademik di lingkungan sekolah sehingga tercipta sikap pro aktif di dalam melakukan perbaikan mutu pendidikan dan pembelajaran secara berkelanjutan.

Sesuai dengan model PTK yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart, penelitian ini terdiri atas empat komponen pada setiap siklusnya, keempat komponen tersebut diantaranya meliputi: (1) Perencanaan atau *Planning*; (2) Pelaksanaan tindakan atau *Acting*; (3) Pengamatan atau *Observing*; (4) Refleksi atau *Reflecting*. Setelah suatu siklus telah selesai diterapkan atau telah diimplementasikan khususnya telah dilakukannya komponen ke empat yaitu telah di refleksi maka siklus kedua akan dilakukan dengan ke empat komponen tersebut dan seterusnya.

Menurut Kemmis dan Mc. Taggart, PTK dapat dipandang sebagai suatu siklus spiral yang dari penyusunan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Dan siklus selanjutnya siklus spiral tersebut akan terus diterapkan sampai mendapatkan hasil yang diinginkan, hal ini sejalan dengan apa yang diuraikan oleh Arikunto (2009, hlm. 73), dalam pernyataannya penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam bentuk siklus berulang yang di dalamnya terdapat empat tahapan kegiatan utama yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan dua siklus, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari gambar 3.1.



Gambar 3.1.

Desain Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan Mc.Taggart  
Adaptasi dari Arikunto, dkk (2014, hlm 16)

Walaupun menurut Kemmis dan Mc.Taggart, Arikunto, dan beberapa peneliti lainnya menyatakan bahwa Penelitian tindakan kelas memiliki empat komponen utama, akan tetapi pada pelaksanaannya parapeneliti biasanya memulai penelitian dari refleksi awal baru kemudian diikuti oleh keempat konsep yang tersebut, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi, hal tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Refleksi Awal

Refleksi awal biasanya dimanfaatkan untuk mengumpulkan informasi tentang situasi-situasi yang relevan untuk sebuah tema penelitian. Peneliti melakukan pengamatan pendahuluan untuk mengenali dan mengetahui situasi yang sebenarnya. Pada saat refleksi awal dilaksanakan oleh peneliti setidaknya peneliti sudah mengkaji beberapa teori yang relevan yang dapat membantu tahapan refleksi awal, dari Permasalahan yang ditemukan pada saat refleksi awal peneliti dapat memfokuskan kepada satu permasalahan yang kemudian dirumuskan menjadi suatu masalah penelitian. Masalah penelitian tersebut akan peneliti gunakan sebagai acuan untuk menentukan rumusan masalah yang akan dirumuskan menjadi tujuan sebuah penelitian.

## 2. Penyusunan perencanaan

Penyusunan perencanaan mengacu pada kegiatan refleksi awal yang telah dilakukan oleh peneliti. Secara rinci perencanaan mencakup tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau mengubah perilaku dan sikap yang diinginkan sebagai solusi dari masalah penelitian. Perencanaan dalam penelitian bersifat fleksibel, maksudnya perencanaan dapat berubah sewaktu-waktu sesuai dengan keadaan dan kondisi objektif pada saat kegiatan penelitian berlangsung.

## 3. Pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan tindakan menyangkut apa yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang dilaksanakan berpedoman pada rencana tindakan. Jenis tindakan yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas hendaknya selalu didasarkan pada pertimbangan teoretik dan empirik agar hasil yang diperoleh berupa peningkatan kinerja dan hasil program yang optimal.

## 4. Observasi

Kegiatan observasi dalam penelitian tindakan kelas dapat disejajarkan dengan kegiatan pengumpulan data dalam penelitian formal. Dalam kegiatan ini, peneliti mengamati hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa. Istilah observasi digunakan karena data yang dikumpulkan melalui teknik observasi. Pada tahap observasi peneliti bisa dibantu dengan beberapa observer agar hasil observasi menjadi lebih akurat.

## 5. Refleksi

Kegiatan refleksi di dalam penelitian tindakan kelas merupakan hal yang paling penting untuk mengukur ketercapaian tujuan penelitian yang dilakukan, kegiatan refleksi pada penelitian bertujuan untuk menentukan tindakan yang dilakukan dari data yang telah didapatkan. Tahapan ini dimaksudkan untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan. Pada dasarnya kegiatan refleksi merupakan kegiatan analisis, sintesis, interpretasi terhadap semua informasi yang diperoleh saat kegiatan tindakan. Dalam kegiatan ini, peneliti mengkaji, melihat, dan mempertimbangkan hasil-hasil atau dampak dari tindakan. Setiap informasi yang terkumpul perlu dipelajari kaitan yang satu dengan lainnya dan kaitannya dengan teori atau hasil penelitian yang telah ada

dan relevan. Melalui refleksi yang mendalam dapat ditarik kesimpulan yang mantap dan tajam.

## **B. Partisipan dan Tempat Penelitian**

### **1. Partisipan**

Dalam penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas III SDN SKJ3 Kecamatan Sukajadi Kota Bandung pada semester II Tahun Pelajaran 2015/2016 dengan jumlah siswa sebanyak 40 orang yang terdiri dari 18 orang siswa laki-laki dan 22 orang siswa perempuan. Kemampuan matematis siswa pada kelas tersebut dapat terbilang rendah, hal ini dapat disimpulkan dari pengamatan peneliti saat melakukan observasi pada kelas tersebut. Data yang diperoleh pada saat observasi menunjukkan bahwa hanya 20% siswa, atau sekitar 8 sampai 9 siswa saja yang bisa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik.

### **2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kelas III SDN SKJ3 Kecamatan Sukajadi Kota Bandung yang telah terakreditasi A dengan jumlah guru sebanyak 16 orang, terdiri dari 7 guru PNS dan 9 guru tidak tetap. SDN SKJ3 memiliki 7 ruang kelas dengan satu romble kelas. Letak SDN SKJ3 berada di tempat yang sangat strategis dan sangat mudah dijangkau dari beberapa jalan utama kota Bandung. Tempat penelitian tersebut dinilai peneliti telah memiliki fasilitas yang memadai untuk dilakukannya pendekatan matematika realistik.

## **C. Prosedur Administratif penelitian**

Prosedur penelitian tindakan kelas pada penelitian ini mengikuti model penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri dari empat komponen dalam pelaksanaannya yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi, tindakan yang telah diterapkan yaitu penerapan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran Matematika. PTK yang telah dilakukan ini terdiri dari dua siklus yang masing-masing terdiri dari satu pertemuan pembelajaran termasuk tes akhir siklus. Berikut prosedur penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan:

### **1. Perencanaan**

- a. Menetapkan kompetensi inti dan kompetensi dasar
- b. Menyiapkan benda-benda konkret dan manipulatif berupa benda-benda yang akan digunakan pada tema 8 subtema 3 pembelajaran 1 khususnya KD 3.1 dan 4.2 dalam pelajaran matematika (konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang)
- c. Merancang dan menyusun rencana pembelajaran Matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik
- d. Menyusun bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik
- e. Menyusun lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik
- f. Menyusun lembar catatan lapangan
- g. Mengembangkan lembar evaluasi dengan menggunakan kelima indikator pemahaman konsep matematis.

## **2. Pelaksanaan Tindakan**

### **a. Kegiatan Awal**

- 1) Memberikan salam dan siswa menjawab salam dari guru
- 2) Berdoa bersama-sama dengan siswa
- 3) Mengabsen siswa
- 4) Membuat aturan atau kesepakatan bersama siswa
- 5) Mengulas materi yang telah dipelajari sebelumnya bersama siswa
- 6) Memberitahukan kepada siswa subtema yaitu tentang perubahan muka bumi
- 7) Menuliskan subtema dan tanggal di papan tulis
- 8) Memberitahukan tujuan pembelajaran kepada siswa

### **b. Kegiatan Inti**

- 1) Guru mengintruksikan siswa untuk berkelompok secara heterogen satu kelompok terdiri dari 5 orang siswa
- 2) Siswa diingatkan bahwa salah satu faktor penyebab terjadinya banjir adalah sampah.

- 3) Guru memberikan informasi dan pertanyaan kepada siswa bahwa berdasarkan hasil penelitian ternyata setiap orang rata-rata menghasilkan 2 kg sampah setiap harinya, jadi jika dirumah terdapat 4 anggota keluarga berapakah jumlah sampah yang dihasilkan perharinya? (*Didactical Phenomenology and horizontal progressive mathematizing*).
- 4) Guru memberikan contoh-contoh nonformal berupa gambar yang berkaitan dengan perkalian sebagai penjumlahan. (obat dan sepeda)
  - Di dalam botol obat kita sering menemukan perintah minum obat yang diberikan oleh dokter, misalnya tertulis 2x1 atau 3x1 yang berarti obat itu dalam sehari diminum 2 kali atau 3 kali sehari, mengapa demikian?, bagaimana cara menghitung banyaknya obat yang kita minum?
  - Anak-anak pasti pernah melihat sepeda, berapa banyak roda sepeda?, jika 1 sepeda memiliki 2 roda berapakah banyaknya roda 4 sepeda? (*Didactical Phenomenology and horizontal progressive mathematizing*)
- 5) Dari contoh-contoh kontekstual dan matematisasi progresif horizontal (matematika nonformal) yang telah diberikan guru dikelas, guru mengintruksikan siswa untuk melakukan wawancara dengan teman-teman kelompoknya mengenai jumlah anggota keluarga yang tinggal di rumah mereka. (LKS)
- 6) Siswa menghitung jumlah rata-rata sampah rumah tangga yang dihasilkan oleh setiap keluarga per hari dan per minggu berdasarkan hasil wawancara dengan teman kelompoknya. (*vertical progressive mathematizing and self develop model*)
- 7) Siswa melengkapi tabel penghitungan sampah rata-rata setiap keluarga hasil wawancara dengan teman kelompoknya. (*vertical progressive mathematizing and self develop model*)
- 8) Guru membimbing kelompok yang tidak dapat atau belum mengerti.
- 9) Siswa mengkomunikasikan hasil diskusi dengan teman sekelompoknya di depan kelas. (jika cara pengerjaan sama maka tidak perlu ditampilkan di depan kelas). (*self develop model*)
- 10) Guru membimbing siswa untuk menghargai kelompok yang sedang mengkomunikasikan hasil diskusinya didepan kelas. (*guided reinvention*)

- 11) Guru dan siswa melakukan Tanya jawab (pembahasan) dari hasil cara pengerjaan siswa.
- 12) Guru membimbing hasil konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang yang ditemukan siswa.
- 13) Siswa mengerjakan latihan soal lainnya tentang perkalian yang terdapat di dalam LKS.
- 14) Jika memungkinkan guru dan siswa bersama-sama membahas latihan tentang perkalian yang sudah dikerjakan siswa.
- 15) Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa
- 16) Siswa mengerjakan soal evaluasi
- 17) Guru mengintruksikan siswa untuk mengumpulkan soal evaluasi yang sudah dikerjakan.

#### c. Kegiatan Akhir

- 1) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami
- 2) Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang bertanya
- 3) Bersama sama menyimpulkan tentang apa yang sudah dipelajari
- 4) Memberikan penguatan dari simpulan materi
- 5) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan perasaannya mengenai pembelajaran yang sudah dipelajari
- 6) Memberitahukan pembelajaran selanjutnya kepada siswa
- 7) Guru bersama siswa berdoa sebelum menutup pembelajaran
- 8) Guru bersama siswa menutup pelajaran

### 3. Observasi

Observasi pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dilakukan oleh peneliti dibantu oleh dua observer pada setiap siklusnya agar hasil observasi menjadi lebih optimal, observasi tersebut dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan dan catatan lapangan.

Berikut adalah fokus-fokus observasi pembelajaran:

- a. Penerapan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas III sekolah dasar;

Bernardus Richard Saputra, 2016

**PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- b. Peningkatan pemahaman konsep matematis pada siswa kelas III sekolah dasar;
- c. Penerapan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar.

#### **4. Tahap Analisis dan Refleksi**

Pada tahap ini, semua data pada saat pelaksanaan siklus yang terkumpul dilakukan proses analisis. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai bahan refleksi untuk melihat keberhasilan maupun kekurangan proses pembelajaran Matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Pada kegiatan refleksi, temuan-temuan pada siklus satu diklarifikasi dan dirumuskan tindak lanjutnya untuk diterapkan pada siklus berikutnya.

Pada siklus kedua, kegiatan penelitian masih berlanjut dan masih dilakukan dengan keempat komponen penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Pada saat tahapan perencanaan tindakan Peneliti membuat perencanaan pembelajaran berdasarkan refleksi yang telah dilakukan di siklus pertama. Perencanaan dilakukan dengan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar lanjutan dari siklus 1 yaitu pada tema 8 sub tema 3, khususnya pada pelajaran matematika pada kompetensi dasar 3.2 dan 4.2. Kemudian peneliti membuat instrument yang diperlukan selama pembelajaran berlangsung. Instrumen tersebut yaitu lembar kerja siswa, lembar evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa, lembar observasi guru dan siswa yang akan diberikan kepada ketiga observer. Pada tahap Pelaksanaan Tindakan peneliti melaksanakan tindakan menggunakan pendekatan matematika realistik berdasarkan terhadap refleksi pada siklus pertama. Pada siklus kedua pembelajaran diperbaiki sesuai dengan kekurangan yang terjadi pada siklus pertama. Pada siklus kedua terjadi berbagai perbaikan dari siklus pertama. Pada kegiatan observasi yang dilakukan pada saat penelitian pada siklus dua berlangsung menggunakan lembar observasi yang telah di buat sebelumnya sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. observasi dilakukan oleh peneliti sebagai guru dibantu dengan dua observer lainnya yaitu guru mitra dan rekan peneliti sama seperti siklus pertama. Pada kegiatan refleksi sama seperti pada



siklus pertama, peneliti mengumpulkan semua data pada saat penelitian berlangsung untuk dilakukan analisis. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai bahan refleksi untuk melihat keberhasilan maupun kekurangan proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik.

#### **D. Prosedur Substantif Penelitian**

##### **1. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa tes, lembar observasi dan lembar catatan lapangan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan pemahaman matematis siswa dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini lebih jelasnya adalah sebagai berikut:

###### **a. Instrumen pengumpulan data**

###### **1) Tes**

Instrument test pada penelitian ini yaitu lembar evaluasi siswa individu yang berupa uraian. Instrumen tes evaluasi siswa individu berbentuk bentuk uraian yang disusun dengan menggunakan prinsip-prinsip dan karakteristik pendekatan matematika realistik. Tes berbentuk uraian tersebut diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis pada pembelajaran matematika pada siklus satu dan dua.

###### **2) Lembar Observasi**

Lembar observasi dalam penelitian ini terdiri dari terdiri dari lembar observasi siswa yang berupa lembar kerja siswa kelompok dan lembar observasi proses pembelajaran guru dan siswa. Lembar observasi kinerja siswa yang berupa lembar kerja siswa kelompok digunakan untuk mengamati kinerja siswa selama siklus berlangsung dengan pendekatan matematika realistik. Lembar observasi proses pembelajaran digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran yang menerapkan pendekatan matematika realistik.

###### **3) Lembar Catatan Lapangan**

Catatan lapangan digunakan oleh peneliti untuk mencatat temuan-temuan lain yang tidak terdapat pada lembar observasi terkait dengan aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik.

#### b. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes menggunakan instrumen tes berupa lembar evaluasi individu siswa berbentuk uraian dan observasi menggunakan instrumen lembar observasi. Observasi dilakukan oleh peneliti sebagai guru dibantu dengan dua orang observer pada setiap siklusnya agar data yang diperoleh lebih akurat, observasi dilakukan dengan lembar observasi untuk mengamati proses kinerja siswa selama pembelajaran dalam siklus berlangsung yaitu dengan lembar kerja siswa kelompok dan proses belajar siswa dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Sedangkan data pemahaman matematis siswa pada aspek pengetahuan dikumpulkan melalui instrumen tes evaluasi individu berbentuk uraian yang diberikan pada setiap akhir siklus. Data tentang temuan selama proses pembelajaran berlangsung dituliskan oleh peneliti dalam lembar catatan lapangan.

### 2. Analisis Data

Dalam penelitian ini teknik analisis data dilakukan dengan cara *mix method* atau dengan kata lain menggunakan dua metode, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif merupakan jenis data yang berkaitan dengan nilai kualitas seperti sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sebagainya. Analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman dalam Sugiono (2012, hlm.246) aktivitas analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu sebagai berikut:

#### 1) Reduksi Data

Reduksi data dalam penelitian ini berarti merangkum, memfokuskan, pada hal-hal yang penting dan membuang data yang tidak diperlukan.

#### 2) Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian kualitatif dilakukan dalam bentuk teks yang bersifat naratif dan grafik.

#### 3) Verifikasi

Pengolahan data ini dilakukan dengan cara menarik kesimpulan dari data yang diperoleh

#### 4) Analisis Data

Kegiatan ini dimaksudkan untuk menafsirkan kegiatan pembelajaran yang sudah baik dan belum baik sesuai rencana. Kegiatan yang menurut peneliti belum baik akan dicarikan solusinya untuk diperbaiki pada kegiatan selanjutnya.

Sedangkan untuk menguji keabsahan data penelitian, dalam hal ini peneliti menggunakan bentuk validasi data menurut Hopkins dalam Wiriaatmadja (2012, hlm.168-171) yang akan dijabarkan sebagai berikut:

##### 1) *Member Check.*

Pemeriksaan kembali data yang diperoleh pada saat observasi atau wawancara dari narasumber (kepala sekolah, guru, teman sejawat, siswa, orang tua siswa dan lain-lain) untuk mengetahui apakah informasi yang diperoleh bersifat tetap atau tidak berubah sehingga dapat dipastikan keajegannya, dan telah diperiksa kebenarannya.

##### 2) *Triangulasi Data*

Memeriksa kebenaran hipotesis yang kita buat dengan membandingkan dengan hasil orang lain, misalnya mitra peneliti yang hadir dan menyaksikan situasi yang sama.

##### 3) *Expert Opinion*

Meminta nasihat kepada ahli yakni dosen pembimbing yang memeriksa semua tahapan kegiatan penelitian.

Data kuantitatif merupakan jenis data yang berkaitan dengan jumlah atau kuantitas yang dapat dihitung atau disimbolkan dengan ukuran kuantitas, untuk lebih jelasnya analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### a. Presentase penerapan pendekatan matematika realistik

Presentase penerapan pendekatan matematika realistik peneliti olah dengan menggunakan metode pengolahan data kualitatif, pengolahan data presentase penerapan pendekatan matematika realistik mengacu dari lembar observasi guru dan siswa yang telah terlaksana pada setiap siklusnya, Peneliti

menghitung presentase keterlaksanaan penerapan pendekatan matematika realistik dengan rumus :

$$\text{Presentase Keterlaksanaan} = \frac{\sum \text{Aktivitas yang terlaksana}}{\sum \text{Jumlah seluruh aktivitas}} \times 100\%$$

Presentase berikut kemudian akan di tafsirkan kedalam bentuk kalimat berdasarkan kriteria berdasarkan tabel 3.1 berikut :

**Tabel 3.1 Tafsiran Presentase Lembar Observasi**

Persentase (%)	Kriteria
80-100	Baik Sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
0-39	Kurang Sekali

(Arikunto, S. 2006, hlm. 245)

b. Penghitungan peningkatan pemahaman konsep matematis

Peneliti menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif dalam mengolah penghitungan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. pengolahan data tersebut mengu pada tes akhir siklus atau lembar evaluasi siswa yang telah dilaksanakan disetiap siklusnya. Untuk lebih jelasnya penghitungan tersebut adalah sebagai berikut:

1) Penilaian lembar evaluasi

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

diadaptasi dari (Arikunto, 2010, hlm. 236)

2) Ketuntasan belajar

Cara mengitung presentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal diadaptasi dari Purwanto, (dalam Iswanto, 2011, hlm. 32) yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$TB = \frac{\sum S \geq KKM}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

TB	: Ketuntasan Belajar
$\sum S \geq KKM$	: Jumlah Siswa yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan KKM.
KKM	: 70
N	: Banyak Siswa

Untuk mengkategorikan presentase ketuntasan siswa perhatikanlah tabel 3.2 berikut:

**Tabel 3.2 Presentase Ketuntasan Siswa**

Presentase	Kategori
0-30	Gagal
31-54	Rendah
55-74	Sedang
75-89	Tinggi
90-100	Sangat Tinggi

### 3) Rata-rata kelas

Peneliti menghitung rata-rata kelas dengan rumus yang dikemukakan oleh Sujana, menurut Sudjana, (2016, hlm. 109) nilai rata-rata kelas didapat dengan menggunakan rumus :

$$\text{Rata - rata} = \frac{\sum \text{semua nilai siswa}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

### 4) Penilaian evaluasi berdasarkan analisa indikator pemahaman

#### a) Skor pemahaman

Skor pemahaman siswa dihitung berdasarkan hasil evaluasi siswa yang telah dilaksanakan pada setiap siklusnya, kegiatan ini bermaksud untuk memperkuat data penelitian ini, yang dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$SP = \frac{\sum SI_1 + \sum SI_2 + \sum SI_3 + \sum SI_4 + \sum SI_5}{\sum I_{total}} = \dots$$

Keterangan :

SP : skor pemahaman

$\sum SI$  : jumlah skor indikator

$\sum I_{total}$  : jumlah indikator yang dinilai

#### b) Ketuntasan pemahaman siswa

Ketuntasan pemahaman siswa dapat diukur melalui hasil skor pemahaman siswa yang telah diukur, dan dapat dikategorikan melalui pedoman berikut:

**Tabel 3.3 Kriteria ketuntasan pemahaman siswa**

<b>Skor</b>	<b>Kategori</b>
0 – 1	Kurang
1,1 – 2	Sedang
2,1 – 3	Cukup
3,1 – 4	Sangat baik

c) Rata-rata kelas skor pemahaman

$$Rata - rata = \frac{\sum skor\ pemahaman\ siswa}{Jumlah\ Siswa}$$