

## **BAB III**

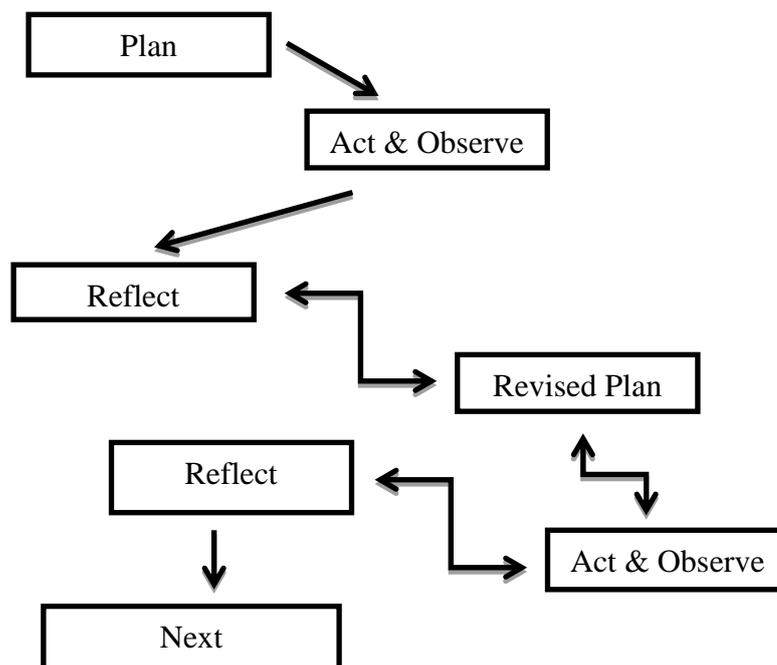
### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain PTK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV di SDN S Kecamatan Sukajadi Kota Bandung. Sehubungan dengan hal tersebut maka jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Metode PTK digunakan karena melalui metode ini maka guru yang lebih mengenal keadaan kelasnya dapat melakukan penelitian secara langsung untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Menurut Kemmis (dalam Sanjaya, 2011, hlm. 24) penelitian tindakan kelas suatu penelitian reflektif dan kolektif yang dilakukan oleh peneliti dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran praktik sosial mereka. Sejalan dengan pernyataan berikut, Burn (dalam Sanjaya, 2011, hlm. 25) penelitian tindakan kelas adalah penerapan berbagai fakta yang ditemukan untuk memecahkan masalah dalam situasi sosial untuk meningkatkan kualitas tindakan yang dilakukan dengan melibatkan kualitas tindakan yang dilakukan dengan melibatkan kolaborasi dan kerja sama para penelitian dan praktisi. Dari beberapa pengertian mengenai penelitian tindakan kelas, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan refleksi yang dilakukan oleh seorang guru untuk melihat kekurangan saat pembelajaran, dan kemudian dilakukan sebuah perbaikan pembelajaran dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar siswa dalam kelas pun dapat meningkat, penelitian tindakan kelas ini bisa saja dilakukan berkolaborasi dengan yang lainnya.

Dalam penelitian ini, desain penelitian tindakan kelas (PTK) yang akan digunakan adalah model PTK dari Kemmis dan Mc. Taggart. Tahapan-tahapan dari penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis dan McTaggart disajikan dalam Gambar 3.1. berikut.



**Gambar 3.1. Desain PTK Model Kemmis & Mc. Teggart**

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

Subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV salah satu SD di kecamatan Sukajadi Kota Bandung Semester genap tahun ajaran 2015-2016. Peneliti memilih seluruh siswa di dalam kelas dengan 36 orang yang terdiri dari 19 siswa perempuan dan 17 siswa laki-laki.

Jumlah kelas pada sekolah ini adalah 16 rombongan belajar. Kelas 1 dan 2 masing-masing terdapat 2 rombongan belajar, sedangkan kelas 3-6 masing-masing terdiri dari 3 rombongan belajar. Sekolah ini berdiri di tengah perumahan warga. Selain itu, terdapat jalan raya yang cukup ramai di depan sekolah ini. Sehingga terdapat 2 orang satpam yang berjaga.

Peneliti memilih sekolah ini karena sekolah ini dijadikan tempat peneliti melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) tahun akademik 2015-2016.

## **C. Prosedur Administratif Penelitian**

Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam beberapa siklus, siklus PTK akan berakhir jika perbaikan sudah berhasil dilakukan. Hal ini sejalan dengan pendapat

Satyatito (2013) bahwa pada dasarnya tidak ada ketentuan jumlah siklus yang dilakukan, banyaknya siklus tergantung pada ketercapaian indikator keberhasilan yang sudah direncanakan. Tetapi sebaiknya PTK dilaksanakan tidak kurang dari dua siklus. Satu siklus PTK dapat terjadi pada satu atau lebih pertemuan.

Sebelum melakukan penelitian tindakan kelas, penelitian melakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi, menganalisis masalah yang akan diteliti. Tahap tindakan penelitian yang dilaksanakan dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Tahap pra penelitian
  - a. Menentukan sekolah dan kelas yang akan dijadikan tempat penelitian.
  - b. Menghubungi pihak sekolah untuk mengurus perizinan tempat dilaksakannya penelitian.
  - c. Melakukan observasi untuk menemukan masalah.
  - d. Membuat instrumen untuk mengidentifikasi masalah.
  - 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 melaksanakan pra perencanaan, peneliti merancang perencanaan tindakan untuk siklus I. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus I adalah sebagai berikut.

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* berorientasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
- b. Membuat Lembar Kerja Kelompok yang berisikan empat buah soal cerita.
- c. Membuat instrumen tes berisi empat buah soal cerita yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- d. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian.

- e. Membuat media yang digunakan yakni beberapa buah batang coklat yang terbuat dari styrofoam dilapisi dengan kertas emas.
- f. Mendiskusikan RPP, LK, dan instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.
- g. Menyediakan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

Perencanaan penelitian siklus II disusun berdasarkan refleksi siklus I. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus II adalah sebagai berikut.

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* berorientasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
- b. Membuat Lembar Kerja Kelompok yang berisikan empat buah soal cerita.
- c. Membuat instrumen tes berisi tiga buah soal cerita yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- d. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian.
- e. Membuat media yang digunakan yakni beberapa buah gambar pizza yang ditempelkan pada kardus.
- f. Mendiskusikan RPP, LK, dan instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.
- g. Menyediakan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

Perencanaan penelitian siklus III disusun berdasarkan refleksi siklus II. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus II adalah sebagai berikut.

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* berorientasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
- b. Membuat Lembar Kerja Kelompok yang berisikan empat buah soal cerita.
- c. Membuat instrumen tes berisi tiga buah soal cerita yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- d. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian.
- e. Membuat media yang digunakan yakni beberapa buah batang coklat yang terbuat dari styrofoam dilapisi dengan kertas emas.
- f. Mendiskusikan RPP, LK, dan instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.

g. Menyediakan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

### 3. Tahap pelaksanaan penelitian

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* yang telah direncanakan yang dikembangkan dalam RPP. Pada saat pelaksanaan tindakan, peneliti bertindak sebagai guru. Siklus I dilakukan pada hari Rabu, 27 April 2016. Tahap pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* siklus I yaitu sebagai berikut.

#### a. Karakteristik 1 – Penggunaan Masalah Kontekstual

Guru menyajikan sebuah masalah yang berhubungan dengan kehidupan siswa. Masalah yang disajikan adalah mengenai coklat yang sudah terbagi menjadi 8 bagian. Pada siklus I materi yang disampaikan adalah mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama. Pada umumnya siswa sudah mengerti mengenai materi tersebut.

#### b. Karakteristik 2 – Menggunakan Model

Penggunaan model dimaksudkan adalah penggunaan media yang digunakan sebagai jembatan pemikiran siswa. seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa siswa kelas IV belum terbiasa berpikir secara konkrit, maka dari itu diperlukan media. Media yang digunakan pada pembelajaran ini adalah beberapa buah coklat yang terbuat dari styrofoam yang dilapisi dengan kertas emas. Siswa terlihat antusias dengan penggunaan media ini.

#### c. Karakteristik 3– Menggunakan Kontribusi Murid

Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa dituntut untuk memahami pembelajaran dengan mencari sendiri. Guru hanya bertugas sebagai fasilitator. Namun, pada tahap ini kondisi kelas sangat ricuh karena siswa berebut untuk menggunakan media.

#### d. Karakteristik 4 – Interaktivitas

Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari empat siswa. Siswa diminta untuk berdiskusi bersama teman sekelompoknya. Saat diskusi berlangsung, kondisi kelas menjadi ricuh kembali. Rata-rata setiap kelompok yang melakukan diskusi hanya 2-3 siswa saja, siswa lainnya lebih asik

mengobrol atau hanya memainkan alat tulisnya saja. pada tahap ini seharusnya siswa secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya, karena keterbatasan waktu serta keadaan kelas yang semakin tidak kondusif maka kegiatan presentasi pun terlewatkan. Hasil diskusi mereka dituliskan dalam lembar kerja kelompok namun yang menuliskan hanya satu orang saja sehingga siswa yang lain mengobrol.

e. Karakteristik 5 – Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya.

Tahap ini berada kegiatan penutup. Guru menyampaikan bahwa pembelajaran pecahan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat digunakan dalam pembelajaran lainnya.

Setelah melakukan Siklus I, peneliti melakukan refleksi bertujuan untuk memperbaiki Siklus I yang akan diterapkan pada Siklus II. Siklus II ini dilakukan pada Sabtu, 07 Mei 2016. Berikut pelaksanaan pada Siklus II:

a. Karakteristik 1 – Penggunaan Masalah Kontekstual.

Guru kembali menyajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. guru mengaitkan dengan masalah mengenai potongan pizza. Pada siklus II materi yang disampaikan adalah mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut beda.

b. Karakteristik 2 – Menggunakan Model.

Model yang digunakan pada siklus II ini adalah beberapa gambar pizza yang ditempelkan pada lembaran kardus. Pizza tersebut sudah dibagi menjadi 4 dan 6 bagian.

c. Karakteristik 3 – Menggunakan Kontribusi Murid.

Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa dituntut untuk memahami pembelajaran dengan mencari sendiri. Guru hanya bertugas sebagai fasilitator. Kondisi kelas menjadi lebih kondusif karena masing-masing siswa memegang media.

d. Karakteristik 4 – Interaktivitas

Pada siklus II ini siswa dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok yang anggota kelompoknya hanya terdiri dari 2 orang siswa saja. Setiap kelompok sudah melakukan diskusi bersama teman sebangkunya serta mereka menuliskan

lembar kerja kelompok secara bergantian. Pada lembar kerja kelompok siswa harus menuliskan nama pengerja pada setiap soalnya.

Terdapat 2 kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Salah satu kelompok menemukan cara cepat untuk menemukan jawaban pada operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

e. Karakteristik 5 – Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya.

Guru menyampaikan bahwa pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut beda sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari contohnya saat jual beli. Selain itu pada pembelajaran lainpun akan melibatkan pecahan. Misalnya saat pembelajaran mengenai suhu pada matapelajaran IPA.

Setelah melakukan Siklus II, peneliti kembali melakukan refleksi bertujuan untuk memperbaiki Siklus sebelumnya, kemudian menyempurnakan pembelajaran yang diterapkan pada Siklus III. Siklus III ini dilakukan pada tanggal Rabu, 11 Mei 2016. Berikut pelaksanaan pada Siklus III:

a. Karakteristik 1 – Penggunaan Masalah Kontekstual.

Guru kembali menyajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. guru mengaitkan dengan masalah mengenai coklat mainan. Pada siklus III materi yang disampaikan adalah mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran.

b. Karakteristik 2 – Menggunakan Model.

Guru kembali menggunakan media berupa coklat mainan yang terbuat dari styrofoam yang dilapisi dengan kertas berwarna emas.

c. Karakteristik 3 – Menggunakan Kontribusi Murid.

Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa dituntut untuk memahami pembelajaran dengan mencari sendiri. Guru hanya bertugas sebagai fasilitator.

d. Karakteristik 4 – Interaktivitas

Pada siklus III ini siswa dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok yang anggota kelompoknya hanya terdiri dari 2 orang siswa saja. Setiap kelompok sudah melakukan diskusi bersama teman sebangkunya serta mereka menuliskan lembar kerja kelompok secara bergantian. Pada lembar kerja kelompok siswa harus menuliskan nama pengerja pada setiap soalnya.

Terdapat 2 kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Salah satu kelompok menemukan cara lain untuk menemukan jawaban pada operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran yakni dengan menjumlahkan atau mengurangkan terlebih dahulu bilangan bulatnya.

e. Karakteristik 5 – Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya.

Guru menyampaikan bahwa pembelajaran penjumlahan dan pengurangan campuran sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari contohnya saat jual beli. Selain itu pada pembelajaran lain pun akan melibatkan pecahan.

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

##### 1. Pengumpulan Data

###### a. Observasi

Menurut Sanjaya (2011, hlm. 86) observasi merupakan teknik mengumpulkan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati atau teliti. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktifitas mengajar guru dan aktifitas belajar siswa dalam penerapan pendekatan *RME* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis pada soal cerita.

Peneliti dibantu oleh beberapa teman sejawat dalam melakukan observasi. Peneliti sebagai guru yang melakukan pembelajaran matematika dengan pendekatan *RME* sekaligus menjadi observer pada pembelajaran. Pada penelitian ini, teman sejawat menjadi observer yang bertugas untuk mengamati dan kemudian mencatat hasil pengamatannya pada format observasi yang telah disiapkan oleh peneliti.

###### b. Tes

Menurut Widoyoko (dalam Kesumah. 2013) tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Maka pada penelitian ini tes digunakan untuk memperoleh data mengenai hasil peningkatan kemampuan siswa dalam

pemecahan masalah matematis pada soal cerita matematika dengan penerapan pendekatan *RME*.

### c. Catatan lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk memperoleh data mengenai kekurangan dalam proses pembelajaran, yang akan digunakan sebagai pedoman dalam melakukan refleksi terhadap pembelajaran berikutnya.

## 2. Pengolahan Data

### a. Analisis Data

#### 1) Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif dilakukan terhadap data penelitian yang diperoleh dari lembar observasi yang diisi oleh para observer dan peneliti, serta catatan lapangan. Teknik analisis kualitatif dilakukan dengan model Miles and Huberman yang tahapan-tahapan sebagai berikut:

#### a. Reduksi data (*reduction*)

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 338) menjelaskan bahwa mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, di cari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu.

#### b. Penyajian data (*Data display*)

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 341) mendisplay data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami tersebut.

#### c. Penyimpulan data (*Conclusion Drawing/Verification*)

Berdasarkan paparan atau deskripsi data yang telah dibuat, kemudian ditarik kesimpulan dalam bentuk pernyataan atau formula singkat (Wardhani dan Wihardit, 2011, hlm. 2.31). Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal.

#### 1) Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif dilakukan pada data hasil unjuk kerja siswa dan tes kemampuan siswa dalam pemecahan masalah pada soal cerita matematika. Perhitungan data kuantitatif dalam penelitian ini meliputi:

- a. Menghitung skor unjuk kerja siswa dalam mengerjakan soal

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator menurut Wardani (Rosita, 2013) yang dikembangkan oleh Munirah (2010) kemudian dikembangkan kembali oleh peneliti. Adapun pedoman penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut peneliti yang disajikan dalam tabel 1 berikut.

**Tabel 3.1. Tabel Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis**

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan	0	Tidak menuliskan apapun
	5	Menuliskan data dan informasi yang tidak tepat terkait masalah
	10	Menuliskan data dan informasi yang sesuai
Merumuskan masalah dalam matematika atau menyusun model matematis	5	Tidak menuliskan apapun
	10	menuliskan masalah yang akan di selesaikan
Memilih pendekatan atau strategi pemecahan	0	Tidak menuliskan apapun
	5	Menggunakan strategi pemecahan masalah yang tidak tepat.
	10	Menggunakan strategi pemecahan masalah yang sesuai.
Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dalam atau luar matematika	0	Tidak menuliskan apapun
	5	Melakukan banyak kesalahan prosedur matematis sehingga tidak diperoleh solusi akhir atau diperoleh solusi akhir yang tidak sesuai.
	10	Melakukan prosedur matematis secara tidak lengkap sehingga tidak diperoleh solusi akhir atau diperoleh solusi akhir

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
		yang tidak sesuai.
	15	Melakukan prosedur matematis secara tepat dan akurat sehingga diperoleh solusi akhir yang sesuai.
Menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal atau memeriksa kebenaran jawaban.	0	Tidak menuliskan apapun
	5	Memberikan penjelasan yang tidak tepat terhadap strategi dan prosedur matematis yang dilakukan serta tidak menginterpretasikan solusi atau menginterpretasikan solusi secara tidak tepat.
	10	Memberikan penjelasan yang kurang lengkap terhadap strategi dan prosedur matematis yang dilakukan serta menginterpretasikan solusi secara tidak tepat.
	15	Memberikan penjelasan yang lengkap terhadap strategi dan prosedur matematis yang dilakukan, serta menginterpretasikan solusi secara tepat.

## Siklus I

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \quad (\text{Skor Total} = 240)$$

Keterangan:

N = nilai

## Siklus II dan III

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \quad (\text{Skor Total} = 180)$$

Keterangan:

N = nilai

Siti Latifah, 2016

**PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SOAL CERITA DI SD**  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Menghitung skor rata-rata kelas

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

Keterangan:

$\sum N$  = total nilai yang diperoleh peserta didik

$n$  = jumlah peserta didik

$\bar{X}$  = nilai rata-rata kelas

c. Menghitung persentase ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal

Data dari hasil tes yang dilakukan oleh siswa dihitung setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan persentase yang diperoleh, hasilnya diinterpretasikan berdasarkan kategori persentase. Adapun kategori persentase yang digunakan, mengadopsi dari kategori persentase menurut Riduwan (2008, hlm. 17). Kategori persentase yang digunakan terdapat pada Tabel 3.2. berikut.

**Tabel 3.2. Kategori Persentase Ketuntasan Belajar**

Persentase	Kategori
$80\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% \leq x < 80\%$	Baik
$40\% \leq x < 60\%$	Cukup Baik
$20\% \leq x < 40\%$	Tidak Baik
$0\% \leq x < 20\%$	Sangat Tidak Baik

Analisis dilakukan secara deskriptif untuk melihat ada atau tidaknya peningkatan kategori persentase setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sesudah pembelajaran.

$$TB = \frac{\sum s \geq 65}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum s \geq 65$  = jumlah peserta didik yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan 65

$n$  = banyak siswa

TB = ketuntasan belajar

Siti Latifah, 2016

**PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SOAL CERITA DI SD**  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu