

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATA PELAJARAN  
MATEMATIKA MATERI NILAI TEMPAT PULUHAN DAN SATUAN  
MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK  
INDONESIA (PMRI) PADA KELAS IB SD ISKANDAR SAID SURABAYA**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**NUR LAILIYAH**  
**NIM. D07214013**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JULI 2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Lailiyah

Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 16 Oktober 1995


NIM : D07214013

Fakultas / Program Studi: Tarbiyah dan Keguruan / PGMI

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI NILAI TEMPAT PULUHAN DAN SATUAN MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA KELAS IB SD ISKANDAR SAID SURABAYA”** adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan skripsi atau karya ilmiah orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 6 Juli 2018

Membuat Pernyataan,  
  
Lailiyah  
NIM. D07214013

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : Nur Lailiyah

NIM : D07214013

Judul : PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATA PELAJARAN  
MATEMATIKA MATERI NILAI TEMPAT PULUHAN DAN SATUAN  
MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK  
INDONESIA (PMRI) PADA KELAS IB SD ISKANDAR SAID  
SURABAYA

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 12 Juni 2018

Pembimbing I,



**Wahyuniati, M.Si**  
NIP. 198504292011012010

Pembimbing II,



**Dr. Jaulharoti Alfin, S.Pd. M.Si**  
NIP 197306062003122005

## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Nur Lailiyah ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 19 Juli 2018

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Prof. Dr. Ali Mas'ud, M.Ag.M.Pd.I

NIP. 196301231993031002

Penguji I,

Dr. H. Munawir, M.Ag  
NIP. 196508011992031005

Penguji II,

Drs. Nadlir, M.Pd.I  
NIP. 196807221996031002

Penguji III,

Wahyuniati, M.Si  
NIP. 198504292011012010

Penguji IV,

Dr. Jauharoti Alfin, S.Pd. M.Si.  
NIP. 197306062003122005



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**  
**PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

---

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nur Lailiyah  
NIM : D07214013  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan  
E-mail address : liyach1016@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi     Tesis     Desertasi     Lain-lain (.....)  
yang berjudul :

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATA PELAJARAN MATEMATIKA  
MATERI NILAI TEMPAT PULUHAN DAN SATUAN MELALUI PENDEKATAN  
PENDIDIKAN REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA KELAS IB SD ISKANDAR  
SAID SURABAYA**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 06 Agustus 2018

Penulis

( Nur Lailiyah )























# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Menuntut ilmu merupakan suatu hal utama dalam agama islam. menuntut ilmu dipandang sebagai bagian dari ibadah yang diharuskan bagi kaum muslimin dimanapun berada. Sebagaimana Rasulullah SAW bersabda: *مُسْلِمٌ كُلٌّ عَلَى فَرِيضَةِ الْعِلْمِ طَلَبُ* (HR. Ibnu Abdil Barr).<sup>1</sup> Hal yang paling diharapkan dari menuntut ilmu adalah adanya perubahan pada diri manusia kearah yang lebih baik, menuju jalan kebenaran dan meninggalkan kebodohan. Salah satu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkannya adalah melalui pendidikan.

Dalam UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional tercantum bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta

---

<sup>1</sup> Yusuf Ibn Barri Al-Namri, *Jami' Bayan Al-Ilm Wa Fadhlili*, (Maktabah Al-Misykah Al-Islamiyah) hal. 3.



bertanggung jawab.<sup>2</sup> Kegiatan pembelajaran di sekolah-sekolah merupakan salah satu upaya dalam pencapaian mencerdaskan kehidupan bangsa. Pembelajaran di sekolah dispesifikasikan dalam beberapa mata pelajaran yang berkontribusi dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah Matematika.

Matematika merupakan salah satu bagian dari isi pendidikan yang merupakan ilmu bersifat pasti dan universal yang mempunyai peranan penting dalam pengembangan daya pikir manusia dan mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika tidak terlepas dari realita kehidupan manusia dan konsep-konsep matematika diterapkan dalam berbagai aktivitas sehari-hari. Secara informal matematika diajarkan di taman kanak-kanak bahkan sejak anak masih seusia balita, orang tua telah mengajarkannya melalui berbagai alat-alat bermainnya. Oleh karenanya, mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari jenjang Sekolah Dasar sampai dengan jenjang Perguruan Tinggi. Karena matematika merupakan ilmu dasar yang berkaitan dengan ilmu-ilmu lain, matematika harus dipelajari dan dikuasai lebih mudah dari ilmu-ilmu yang lain.

Tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2006 adalah: Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma. Menggunakan penalaran pada pola

---

<sup>2</sup> UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, hlm.3.

dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>3</sup> Untuk mencapai tujuan tersebut, seorang guru hendaknya dapat membangun dan menciptakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran untuk membentuk, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya.

Pada umumnya, dalam pembelajaran matematika guru masih mendominasi pembelajaran, dimana pembelajaran masih diberikan secara klasikal melalui ceramah dan guru berperan aktif sebagai sumber utama dan aktif dalam pembelajaran. Sedangkan siswa hanya pasif mendengarkan. Disisi lain, pendekatan maupun metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran masih bersifat konvensional, pembelajaran berlangsung monoton sehingga mengakibatkan siswa cenderung malas untuk belajar, suka mencari gampangya saja dalam belajar, pasif atau menerima begitu saja dan

---

<sup>3</sup> *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: BSNP, 2006) hlm. 148.

mengakibatkan tidak terbiasa untuk berpikir kritis. Sehingga matematika menjadi mata pelajaran yang dirasa sulit untuk dipahami dan menjadi momok bagi para siswa. Disamping itu, guru juga kurang memanfaatkan media pembelajaran, hanya berpedoman pada Buku Paket dan LKS. Hal ini berdampak pada rendahnya tingkat pemahaman siswa.

Rendahnya pemahaman konsep terkait materi nilai tempat puluhan dan satuan pada siswa kelas IB SD Iskandar Said Surabaya, terlihat dari persentase kelasnya yakni 42,86% dari 21 siswa kelas IB yaitu hanya 9 siswa dapat dikatakan paham, sedangkan 12 siswa belum paham. Persentase ini didapat dari nilai ulangan harian siswa pada KD 4.3. menentukan nilai tempat puluhan dan satuan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika yang ditentukan oleh sekolah adalah 75. Beberapa faktor ini dapat terjadi dikarenakan adanya perbedaan gaya belajar masing-masing siswa, sebagian siswa masih ada yang belum dapat membaca dengan lancar dan sulit untuk memahami naskah soal.<sup>4</sup> Adapun faktor lain juga pada cara guru mengajar yang cenderung mengajarkan langsung dengan memberi informasi terkait nilai tempat puluhan dan satuan. Hal ini mengakibatkan siswa langsung berhadapan dengan angka-angka yang masih asing baginya dan terasa rumit.

Jika permasalahan di atas tidak segera ditangani, pembelajaran akan kurang efektif dan mempengaruhi rendahnya pemahaman siswa yang

---

<sup>4</sup> Sri Wahyuni, Wali Kelas IB SD Iskandar Said, Wawancara, Surabaya, 5 Maret 2018.

berdampak pada hasil belajar kurang memuaskan. Oleh karena itu, penulis akan meneliti dengan cara menerapkan suatu pendekatan, yaitu melalui “Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)” sebagai salah satu upaya untuk menangani hal tersebut. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan suatu pendekatan yang menekankan konteks nyata aktivitas siswa. Mendekatkan siswa pada matematika dengan mengkaji masalah-masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, memungkinkan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilannya serta memungkinkan terciptanya kondisi pembelajaran yang interaktif dan kondusif bagi siswa, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa yang berdampak pada hasil dan prestasi belajar siswa.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Talisadika berjudul “Belajar Nilai Tempat dengan Bilangan Rumah” menyimpulkan bahwa pembelajaran pada materi nilai tempat bilangan yang menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memiliki pengaruh positif untuk memotivasi siswa lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran matematika dan dengan sendirinya mereka mengerti tentang konsep nilai tempat. Hal ini berpengaruh pada meningkatnya pemahaman siswa yang berdampak pada hasil dan prestasi belajar siswa. Ia juga mengatakan bahwa desain pembelajaran ini memberi kesempatan pada guru berperan secara optimal

dalam mengamati cara bekerja dan tingkat pemahaman siswa secara langsung.<sup>5</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Maulana menyimpulkan bahwa penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada pembelajaran matematika mampu menanamkan konsep pada siswa hingga tingkat keberhasilan 75% dan juga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa pada pelajaran matematika.<sup>6</sup>

Pemaparan yang telah diuraikan mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk meningkatkan pemahaman konsep khususnya materi nilai tempat puluhan dan satuan pada siswa kelas IB di SD Iskandar Said. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis akan meneliti hal tersebut melalui judul **“Peningkatan Pemahaman Konsep Mata Pelajaran Matematika Materi Nilai Tempat Puluhan dan Satuan Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada Kelas IB SD Iskandar Said Surabaya”**

---

<sup>5</sup> Talisadika, *Belajar Nilai Tempat dengan Rumah Bilangan*, diakses dari <http://talisadikamaifa.files.wordpress.com> diakses pada 2 maret 2018 pukul 14.08.

<sup>6</sup> Maulana, *Penerapan Pendekatan Matematika Realistik dalam Penanaman Konsep Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat*, diakses dari [http://file.upi.edu/Direktori/KD-SUMEDANG/198001252008121002-MAULANA/Artikel/RME-Bilangan\\_Bulat.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/KD-SUMEDANG/198001252008121002-MAULANA/Artikel/RME-Bilangan_Bulat.pdf) pada 2 maret 2018 pukul 16.40.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di kelas IB SD Iskandar Said Surabaya terhadap pemahaman konsep nilai tempat puluhan dan satuan?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep nilai tempat puluhan dan satuan melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di kelas IB SD Iskandar Said Surabaya?

## **C. TINDAKAN YANG DIPILIH**

Adapun tindakan yang dipilih oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa yang sesuai dengan prinsip-prinsip Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).
2. Mengembangkan Instrumen Penilaian yang sesuai dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Tindakan ini dipilih karena pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sangat cocok dan sesuai dalam pembelajaran konsep nilai tempat puluhan dan satuan, dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) siswa tidak lagi diajarkan konsep yang dipaparkan

oleh guru tetapi mereka nantinya akan membentuk konsep itu sendiri melalui masalah kontekstual yang diajarkan oleh guru.

#### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di kelas IB SD Iskandar Said Surabaya terhadap pemahaman konsep nilai tempat puluhan dan satuan.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep nilai tempat puluhan dan satuan melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di kelas IB SD Iskandar Said Surabaya.

#### **E. LINGKUP PENELITIAN**

Agar penelitian ini bisa tuntas dan terfokus sehingga hasil penelitiannya akurat, permasalahan tersebut diatas akan dibatasi pada hal-hal tersebut di bawah ini:

1. Subjek penelitian adalah siswa-siswi kelas IB di SD Iskandar Said Surabaya Semester Genap tahun ajaran 2017-2018.
2. Pertemuan diadakan sebanyak 2 kali, tiap pertemuan adalah 2 Jam Pelajaran (2 RPP).

3. Implementasi pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) hanya digunakan untuk pengajaran materi nilai tempat puluhan dan satuan mata pelajaran matematika kelas I.
4. Masalah yang disajikan merupakan masalah realistik yang benar-benar kontekstual sehingga dapat membangun konsep nilai tempat puluhan dan satuan sendiri melalui masalah kontekstual yang ada, dalam rangka peningkatan pemahaman konsep pada materi nilai tempat puluhan dan satuan.
5. Kemampuan memahami konsep nilai tempat puluhan dan satuan yang dimaksudkan adalah kemampuan siswa dalam menentukan nilai puluhan dan satuan pada suatu bilangan.

#### **F. SIGNIFIKANSI PENELITIAN**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Bagi Guru**

- Guru dapat mengetahui suatu pendekatan/model pembelajaran yang dapat digunakan dalam kelas untuk meningkatkan sistem pembelajaran.
- Hasil penelitian dapat dijadikan bahan perbaikan kendala-kendala yang dihadapi saat penelitian dan membantu meningkatkan pembelajaran selanjutnya.



- Guru dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan pada pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

## 2. Bagi Siswa

- Dalam proses belajar mengajar siswa dapat lebih aktif.
- Siswa dapat lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.
- Prestasi belajar siswa mengalami peningkatan.

## 3. Bagi Sekolah

- Meningkatkan kredibilitas dan kualitas sekolah.
- Memberi sumbangsih yang bermanfaat dalam rangka perbaikan pembelajaran.

## 4. Bagi Masyarakat

- Tingkat kepercayaan masyarakat terhadap kualitas satuan pendidikan yang melakukan penelitian tindakan kelas meningkat.

## 5. Bagi Peneliti

- Memperoleh pengalaman langsung dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. PEMAHAMAN KONSEP

##### 1. Pemahaman

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kata paham memiliki arti a) pengertian; pengetahuan banyak, b) pendapat; pikiran, c) aliran; haluan; pandangan, d) mengerti benar (akan); tahu benar (akan) e) pandai dan mengerti benar (tentang suatu hal). Jika mendapat imbuhan pe-an menjadi pemahaman, memiliki arti proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan.<sup>7</sup>

Pemahaman adalah proses, cara memahami, cara mempelajari supaya paham dan mengetahui benar banyak tentang suatu hal. Pemahaman juga dapat diartikan sebagai kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik dari tabel, data, grafik, dan sebagainya.<sup>8</sup>

Pemahaman merupakan salah satu bagian dari taksonomi ranah kognitif. Taksonomi atau klasifikasi ranah kognitif menurut B.S. Bloom adalah sebagai berikut:

---

<sup>7</sup> Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), 811.

<sup>8</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), 210.

a) Pengetahuan

Pengetahuan mencakup ingatan mengenai hal-hal yang telah dipelajari dan disimpan dalam ingatan. Hal itu dapat meliputi fakta, kaidah dan prinsip, serta metode yang diketahui. Pengetahuan yang telah disimpan dalam ingatan, digali pada saat dibutuhkan melalui mengingat (*recall*) atau mengenal kembali (*recognition*).

b) Pemahaman

Pemahaman mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari sesuatu yang dipelajari. Adanya kemampuan ini dinyatakan dalam menguraikan isi pokok dari suatu bacaan; mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk lain, seperti rumus matematika ke dalam bentuk kata-kata; membuat perkiraan tentang kecenderungan yang nampak dalam data tertentu, seperti dalam grafik.

c) Penerapan

Penerapan mencakup kemampuan untuk menerapkan suatu kaidah atau metode bekerja pada suatu kasus/problem yang konkret dan baru. Adanya kemampuan dinyatakan dalam aplikasi suatu metode kerja pada pemecahan problem baru. Kemampuan ini setingkat lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman, karena memahami suatu

kaidah belum tentu membawa kemampuan untuk menerapkannya terhadap suatu kasus atau problem baru.

d) Analisis

Analisis mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian, sehingga struktur keseluruhan atau organisasinya dapat dipahami dengan baik. Adanya kemampuan ini dinyatakan dalam penganalisaan bagian-bagian pokok atau komponen-komponen dasar, bersama dengan hubungan/relasi antara sejumlah hal.

e) Sintesis

Sintesis mencakup kemampuan untuk membentuk suatu kesatuan atau pola baru. Bagian-bagian dihubungkan satu sama lain, sehingga terciptakan suatu bentuk baru. Adanya kemampuan ini dinyatakan dalam membuat suatu rencana, seperti penyusunan satuan pelajaran atau proposal penelitian ilmiah. Kemampuan ini setingkat lebih daripada kemampuan analisis, karena dituntut kriteria untuk menemukan pola.

f) Evaluasi

Evaluasi mencakup kemampuan membentuk suatu pendapat mengenai sesuatu atau beberapa hal, dengan pertanggungjawaban pendapat itu, yang berdasarkan kriteria tertentu. Kemampuan ini dinyatakan dalam pemberian penilaian terhadap sesuatu atau

pernyataan pendapat sesuatu. Kemampuan ini merupakan tingkatan tertinggi, karena mencakup semua kemampuan yang tertera diatas, mulai pengetahuan hingga sintesis.<sup>9</sup>

Dalam taksonomi bloom, kesanggupan memahami setingkat lebih tinggi dari pengetahuan. Namun, bukan berarti pengetahuan tidak perlu ditanyakan, sebab untuk dapat memahami diperlukan mengetahui atau mengenal terlebih dahulu. Misalnya, menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang sebelumnya dibaca atau didengar, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan.<sup>10</sup>

Memahami sesungguhnya merupakan sebuah kerja otak yang berorientasi pada suatu hal. Oleh sebab itu, dalam melakukan kerja-kerja pemahaman, ada beberapa poin yang harus diperhatikan. Diantaranya:

- a) Mengetahui apa yang harus dipahami adalah suatu hal yang utama. Mengetahui disini diartikan sudah bisa mengidentifikasi suatu hal yang harus dipahami sebagai tahapan awal sebelum melangkah ke tahap selanjutnya.
- b) Membedakan adalah tahapan selanjutnya. Membedakan disini diartikan sebagai bagaimana kemampuan diri untuk membedakan

---

<sup>9</sup> W.S. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Yogyakarta: Media Abadi, 2004), 274-276.

<sup>10</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995), 24.

mana yang harus dipahami dan tidak. Tanpa mampu membedakan ini akan menjadikan kerja pemahaman menjadi tidak jelas dan terarah.

- c) Menganalisa. Dalam analisa akan muncul kerja-kerja penemuan yang merupakan kerangka mendasar dan kritis seseorang mampu menuju sebuah tahapan kerja pemahaman sehingga mampu menjawab apa yang seharusnya dijawab serta terjawab sesuai dengan keinginan si pemaham.<sup>11</sup>

## 2. Konsep

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kata konsep memiliki arti

- a) rancangan atau buram surat b) ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret c) gambaran mental dari objek, proses, atau apapun yang ada diluar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal lain.<sup>12</sup>

Suatu konsep didefinisikan sebagai sekumpulan atau seperangkat sifat yang dihubungkan oleh aturan-aturan tertentu. Diartikan juga menunjuk pada sifat-sifat umum yang menonjol dari satu kelas objek atau ide. Suatu konsep dapat dibentuk melalui gambar visual dan kata bermakna atau semantik.<sup>13</sup> Dapat diartikan konsep adalah abstraksi dari

<sup>11</sup> Moh. Yamin, *Teori dan Metode Pembelajaran Konsepsi, Strategi dan Praktik Belajar yang membangun Karakter*, (Malang: Madani, 2015), 79-80.

<sup>12</sup> Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *KBBI*, 588.

<sup>13</sup> Suharnan, *Psikologi Kognitif*, (Surabaya: Srikandi, 2005), 115.

suatu ide atau gambaran mental yang dibentuk melalui gambar, simbol atau kata.

Pembentukan konsep adalah suatu proses pengelompokan atau mengklasifikasikan sejumlah objek, peristiwa, atau ide yang serupa menurut sifat-sifat atau atribut nilai tertentu yang dimilikinya ke dalam satu kategori. Dalam pandangan modern, pembentukan konsep mencakup dua tahapan proses:

- a) Mula-mula seseorang membentuk representasi informasi (di dalam ingatan) mengenai kelas konsep yang diberikan. kemudian,
- b) Mengembangkan keterampilan kognitif yang dibutuhkan bagi pengguna informasi yang telah di representasikan untuk mengevaluasi dimensi-dimensi khusus, baik kesamaan maupun perbedaan diantara contoh-contoh baru.<sup>14</sup>

### 3. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika dimulai dengan perolehan konsep matematika sehari-hari, seperti pengenalan pola, bentuk, ukuran dan menghitung. Pemahaman konsep (*conceptual understanding*) sendiri bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mampu menerima dan memahami apa yang telah diterimanya terkait konsep dasar matematika. Menurut sierpinska, lokasi pemahaman berada dalam satu

---

<sup>14</sup> Ibid., 120.

titik yaitu berada dalam pikiran individu yang secara tegas dan sadar, individu dapat mengontrol pemahamannya, hal ini berarti pemahaman peserta didik dari substansi pengetahuan matematika ada di pikiran masing-masing individu.<sup>15</sup>

Pemahaman konsep matematika peserta didik menjadi lebih baik ataupun kurang konsisten dipengaruhi oleh pemahaman pengetahuan awalnya. Ketika peserta didik diberi konsep matematika, mereka akan berusaha memahami menggunakan pengetahuan dari konsep matematika yang didapat sebelumnya. Konsep matematika saling berkaitan dengan konsep yang lainnya, untuk mencari keterkaitan antar konsep peserta didik membutuhkan ide-ide dan pemahaman konsep matematika itu sendiri.

Dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Ke/PP/2004, peserta didik dikatakan memahami konsep matematika adalah jika dapat mencapai indikator mampu:

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep;
- b) Mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya;
- c) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep;
- d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi;
- e) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep;

---

<sup>15</sup> Elly Susanti, *Proses Koneksi Produktif dalam Penyelesaian Masalah Matematika*, (Direktoral Jenderal Pendidikan Tinggi Islam, 2013), 2-3.



- f) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu;
- g) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

#### 4. Mengukur Pemahaman

Pemahaman merupakan salah satu aspek dalam ranah kompetensi pengetahuan atau kognitif yang termasuk dalam jenjang kemampuan tingkat rendah yang setingkat lebih tinggi dari pengetahuan. Kemampuan pemahaman ini merupakan kemampuan dasar yang akan menuntun siswa untuk sampai pada kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dalam kegiatan belajar ditunjukkan melalui:

- a) Mengungkapkan gagasan, atau pendapat dengan kata-kata sendiri.
- b) Membedakan, membandingkan, mendeskripsikan dengan kata-kata sendiri.
- c) Menjelaskan gagasan pokok
- d) Menceritakan kembali dengan kata-kata sendiri.<sup>16</sup>

Untuk mengukur pemahaman peserta didik sendiri dapat dilakukan dengan tes tertulis. Tes tertulis merupakan tes dimana soal dan jawaban diberikan kepada peserta didik dalam bentuk tulisan. Bentuk tes tertulis diantaranya: soal pilihan ganda, isian, jawaban singkat (pendek), benar-salah, menjodohkan dan uraian. Bentuk tertulis memilih jawaban

---

<sup>16</sup> Musfiqon, *Penilaian Otentik dalam Pembelajaran Kurikulum 2013*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), 125-126.

benar-salah, isian singkat, dan menjodohkan merupakan alat yang hanya menilai kemampuan berpikir tingkat rendah, yaitu kemampuan mengingat atau menghafal saja. Sedangkan tes pilihan ganda dan uraian dapat digunakan untuk menilai kemampuan mengingat dan memahami, serta mengenal kembali fakta-fakta, memahami hubungan antara dua hal atau lebih, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip.<sup>17</sup>

Pada tahap ini peserta didik diharapkan menerjemahkan atau menyebutkan kembali yang telah didengar dengan kata-kata sendiri. Peserta didik dikatakan paham bila mereka bisa mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik bersifat lisan, maupun elemen yang bersifat visual dan menerangkan sesuatu dengan kata-katanya sendiri. Mampu menjelaskan, membedakan, membandingkan, memberi dan membuat contoh lain dari konsep yang didapatnya. Peserta didik yang paham adalah siswa yang dapat menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan pengetahuan yang didapatkannya, yang dapat menggunakan dan memanfaatkannya dalam pemecahan masalah.

## **B. NILAI TEMPAT BILANGAN**

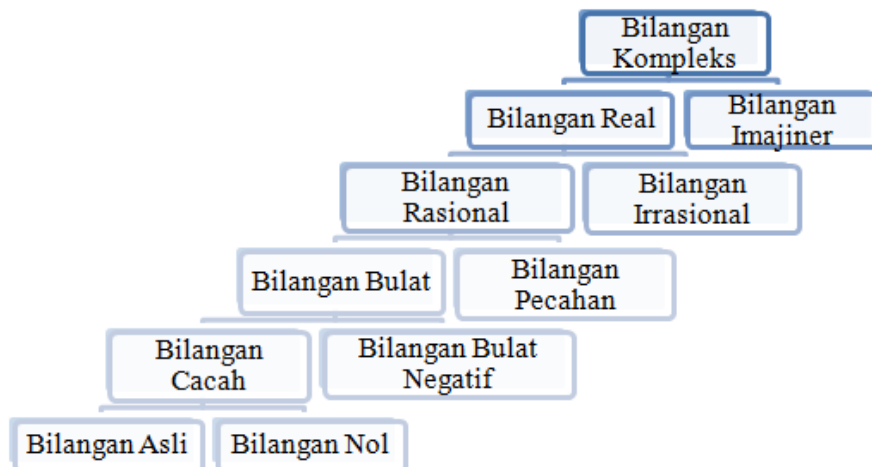
Bilangan adalah perbandingan antara suatu kuantitas dengan unitasnya (satuannya) yang dinyatakan dengan lambang yang disebut angka atau digit.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Ibid., 135-137.

<sup>18</sup> Husain Bumulo dan Djoko Mursinto, *Matematika untuk Ekonomi dan Aplikasinya*, (Malang: Bayumedia Publishing, 2005), 13.

Dalam matematika, bilangan diartikan sebagai suatu konsep untuk pecacahan dan pengukuran yang merupakan suatu ide yang bersifat abstrak untuk memberikan keterangan mengenai banyaknya suatu kumpulan benda.<sup>19</sup> Bilangan dapat digolongkan menjadi 2 (dua) yaitu bilangan real dan bilangan imajiner. Keduanya memiliki perbedaan, setiap bilangan real mengandung hanya salah satu sifat yaitu positif atau negatif tetapi tidak keduanya. Sedangkan bilangan imajiner mengandung kedua sifat positif dan negatif sekaligus dan tidak tegas pada salah satu diantara keduanya. Adapun pembagian bilangan dapat dinyatakan dalam skema sebagai berikut.



**Gambar 2.1<sup>20</sup>**  
**Skema Bilangan**

<sup>19</sup> *Jenis Bilangan*, <http://sttal.ac.id/wp-content/uploads/2017/06/1.-Jenis-2-bilangann.pdf> diakses pada 13 Maret 2018 pukul 17.11.

<sup>20</sup>

*Bilangan*, <http://katabijak.url.ph/materi%20kuliah/matematika%20SD/BAB%20I%20BILANGAN.pdf> diakses pada 17 Maret 2018 pukul 15.43.

Bilangan real merupakan gabungan bilangan rasional dan bilangan irrasional. Bilangan rasional adalah bilangan hasil bagi antara dua bilangan yang berupa bilangan bulat atau pecahan ( $a/b$ ) dimana  $a$  dan  $b$  bilangan bulat dan  $b \neq 0$ . Sedangkan bilangan irrasional adalah bilangan hasil bagi antara dua bilangan yang berupa bulat atau pecahan dengan desimal tak terbatas dan tak berulang.<sup>21</sup> Bilangan rasional terbagi menjadi bilangan bulat dan bilangan pecahan. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan cacah dan bilangan bulat negatif, dimana bilangan cacah merupakan gabungan dari bilangan asli dan bilangan nol.

Bilangan asli merupakan yang dimulai dari angka 1 dan seterusnya yang bernilai positif. Bilangan ini merupakan bilangan yang pertama kali kita kenal dan sering jumpai. Terdapat empat operasi hitung dalam bilangan, diantaranya:

a) Penjumlahan

Apabila dua bilangan  $a$  dan  $b$  dijumlahkan, maka hasilnya ditunjukkan dengan  $a + b$ . Kata-kata yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan penjumlahan adalah digabungkan, disatukan, dijadikan satu wadah, dijumlahkan, dimasukkan, dan pengulangan suatu kegiatan.

---

<sup>21</sup> Yusuf Wibisono, *Manual Matematika Ekonomi*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1999), 18.

b) Pengurangan

Apabila bilangan  $b$  dikurangi bilangan  $a$ , perbedaannya ditunjukkan dengan  $a - b$ . Kata-kata yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan pengurangan adalah diambil, dikurang.

c) Perkalian

Perkalian adalah penjumlahan berulang dari bilangan yang sama pada setiap sukunya. Jika  $a$  dan  $b$  bilangan, maka  $a \times b = b + b + b + \dots + b$  atau  $ab$  adalah penjumlahan berulang yang mempunyai  $a$  suku dan tiap-tiap suku adalah  $b$ .

d) Pembagian

Apabila sebuah bilangan  $a$  dibagi dengan sebuah bilangan  $b$ , maka hasil bagi yang di peroleh ditulis  $a : b$  atau  $\frac{a}{b}$  atau  $a/b$  dimana  $a$  disebut yang dibagi dan  $b$  disebut pembagi. Pembagian juga diartikan ada sebuah benda sebanyak  $a$  dibagi rata (sama banyak dalam  $b$  kelompok), maka cara pembagiannya dilakukan dengan pengambilan berulang sebanyak  $b$  sampai habis dengan setiap kali pengambilan dibagi rata ke semua kelompok.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Ari Dwi Haryono, et al., *Matematika Dasar Untuk PGSD*, (Malang: Aditya Media Publishing, 2014), 4-5.

Adapun sifat-sifat yang dimiliki oleh bilangan asli adalah sebagai berikut:

a) Sifat Tertutup

Bilangan asli tertutup terhadap operasi penjumlahan dan perkalian. Artinya, jika  $a$  dan  $b$  adalah bilangan asli, maka hasilnya merupakan bilangan asli juga.

b) Sifat Komutatif

Sifat komutatif adalah sifat pertukaran. Operasi penjumlahan dan perkalian bersifat komutatif. Artinya, jika  $a$  dan  $b$  adalah bilangan-bilangan asli, maka berlaku hubungan  $a + b = b + a$  dan  $a \times b = b \times a$ .

c) Sifat Asosiatif

Sifat asosiatif adalah sifat pengelompokan. Operasi penjumlahan dan perkalian bersifat asosiatif. Untuk setiap  $a$ ,  $b$  dan  $c$  berlaku:  $(a + b) + c = a + (b + c)$ .

d) Sifat distributif

Sifat distributif adalah sifat penyebaran. Untuk setiap  $a$ ,  $b$  dan  $c$  berlaku:  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$  atau  $(a \times b) + c = (a \times c) + (b \times c)$ .

e) Memiliki unsur identitas

Dalam sistem bilangan asli, 1 disebut unsur identitas. Unsur ini memiliki sifat khas yaitu  $a \times 1 = a$  untuk setiap elemen bilangan asli.

## f) Sifat refleksif

Sifat refleksif adalah sifat pencerminan, jika  $a$  adalah bilangan-bilangan asli maka  $a = a$ .

## g) Sifat simetrik

Jika  $a$  dan  $b$  adalah bilangan-bilangan asli dan  $a = b$  maka  $b = a$ .<sup>23</sup>

Simbol atau lambang yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan disebut sebagai angka atau lambang bilangan.<sup>24</sup> Setiap angka yang digunakan dalam suatu bilangan mempunyai nilai tempat tertentu dimana kedudukan angka menentukan nilai yang diwakilinya.<sup>25</sup> Nilai tempat adalah nilai suatu angka dalam suatu bilangan tertentu. Menurut Ashlock (1994) gagasan nilai tempat menyangkut pemberian suatu nilai kepada masing-masing tempat atau posisi dalam lambang, yaitu masing-masing tempat dalam lambang bilangan bernilai perpangkat sepuluh. Setiap menentukan nilai bilangan selalu dimulai dari sebelah kanan. Tingkatan tempat tersebut adalah satuan, puluhan, ratusan, ribuan, puluh ribuan dan seterusnya.<sup>26</sup>

<sup>23</sup> Kedai MIPA, *Materi Lengkap Bilangan Bulat*, <http://www.allmipa.com/2015/10/bilangan-bulat.html?m=1> diakses pada 23 maret 2018 pukul 19.07.

<sup>24</sup> Ari Dwi Haryono, et al., *Matematika*, 1.

<sup>25</sup> K. A. Stroud dan Dexter J. Booth, *Matematika Teknik Edisi Kelima*, (Jakarta: Erlangga), Jilid 1, 6.

<sup>26</sup> Ariermawan, *Pembelajaran Nilai Tempat Matematika Dasar*, [https://bacapdf.com/download/catatan-ari-pembelajaran-nilai-tempat-matematika-dasar\\_5a0e734ed64ab238159d628d\\_pdf](https://bacapdf.com/download/catatan-ari-pembelajaran-nilai-tempat-matematika-dasar_5a0e734ed64ab238159d628d_pdf) diakses pada 17 Maret 2018 Pukul 18.16.

Perhatikan gambar dibawah ini:

$45 = 40 + 5$

40 + 5 disebut bentuk panjang dari 45

└───┬───> Satuan

└───┬───> Puluhan

Nilai tempat dari blangan 5 adalah satuan  
 Nilai tempat dari angka 4 adalah puluhan  
 Bilangan dua angka mempunya dua nilai tempat yaitu Puluhan dan Satuan

**Gambar 2.2<sup>27</sup>**

**Nilai Tempat Puluhan dan Satuan pada Suatu Bilangan**

**C. PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)**

1. Hakikat Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan suatu pendekatan yang diadopsi dari suatu pendekatan yang pertama dikembangkan pada tahun 1971 di Institude Freudenthal di bawah Utrecht University Belanda oleh Prof. Hans Freudenthal (1905-1990). Dikenal dengan nama *Realistic Mathematics Education* (RME), yang menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika bagaimana peserta didik belajar matematika dan bagaimana matematika harus diajarkan. Menurut Hans Freudenthal sebaiknya matematika tidak diberikan sebagai suatu produk jadi yang siap pakai, melainkan sebagai bentuk kegiatan dalam mengkonstruksi konsep matematika. Freudenthal

<sup>27</sup> Purnomosidi, et al., *Matematika 1* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 92.



juga mengemukakan bahwa matematika merupakan aktivitas seseorang yang harus dikaitkan dengan realitas sehingga ciri utama pendidikan matematika realistic Indonesia (PMRI) adalah peserta didik harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali matematika melalui bimbingan guru, hal ini dikenal oleh Frudenthal sebagai “*guided reinvention*”.<sup>28</sup>

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika di Belanda. Kata “realistik” sering disalahartikan sebagai “*real-world*”, yaitu dunia nyata. Banyak pihak yang menganggap bahwa Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari. Penggunaan kata “realistik” sebenarnya berasal dari bahasa Belanda “*zich realiseren*” yang berarti “untuk dibayangkan” atau “*to imagine*”. Penggunaan kata “*realistic*” tersebut tidak sekedar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata (*real-world*) tetapi lebih mengacu pada fokus Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam menempatkan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan (*imaginable*)

---

<sup>28</sup> Agus Prastya Kurniawan, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Surabaya: UIN Sunan Ampel Press, 2014), 127.

oleh peserta didik.<sup>29</sup> Suatu masalah realistik yang dimaksudkan tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi suatu masalah tersebut dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran peserta didik. Suatu cerita karangan, permainan atau bahkan bentuk formal matematika bisa digunakan sebagai masalah realistik.

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari masa lalu. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan pembelajaran matematika yang mengacu pada keterkaitan sosial yang dikhususkan pada pendidikan matematika. Dalam pandangan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), pengembangan suatu konsep matematika dimulai dengan kegiatan eksplorasi oleh peserta didik secara mandiri, memberikan peluang pada peserta didik agar dapat berkreasi mengembangkan pemikirannya. Pengembangan konsep berawal dari intuisi peserta didik dan mereka menggunakan strateginya masing-masing dalam memperoleh suatu konsep. Guru diharapkan tidak tergesa-gesa menyampaikan pemikirannya kepada peserta didik tentang suatu

---

<sup>29</sup> Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Ruko Jambusari, 2012), 20.

materi yang sedang diajarkan. Bila materi dirasa sukar dan terlalu sulit untuk dikerjakan secara individu, peserta didik dapat membentuk kelompok kecil sehingga terjadi diskusi antar peserta didik pada materi yang sulit tersebut.<sup>30</sup>

Dengan demikian, Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menjadi sebuah pendekatan belajar mengajar dalam matematika yang memanfaatkan pengetahuan peserta didik untuk memahami konsep-konsep matematika. Dalam mempelajari konsep matematika, peserta didik tidak secara langsung belajar dari guru atau penjelasan orang lain, melainkan peserta didik membangun sendiri pengetahuan dan pemahamannya. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika melalui sesuatu yang diketahuinya.

## 2. Karakteristik Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sebagai pendekatan pembelajaran yang berdasarkan pada dunia nyata memiliki lima karakteristik, yaitu:

### a) Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah

---

<sup>30</sup> T.G. Ratumanan, *Inovasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2015), 99.

dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran peserta didik.

Melalui penggunaan konteks, peserta didik akan terlibat secara aktif melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Hasil eksplorasi peserta didik tidak hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi pemecahan masalah yang dapat digunakan. Manfaat lain dalam penggunaan konteks di awal pembelajaran adalah untuk meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik dalam belajar matematika.

b) Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) model digunakan untuk membangun konsep matematika dari masalah dunia nyata secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan dari pengetahuan dan matematika tingkat kongkret menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

Secara umum ada dua model dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), yaitu *model of* dan *model for*. Pertama adalah model situasi yang dekat dengan dunia nyata mereka. Generalisasi dan formalisasi model tersebut akan berubah menjadi

model-of yakni menggambarkan situasi konteks masalah tersebut. Melalui penalaran model-of akan bergeser menjadi model-for yaitu model yang dikembangkan sudah mengarah pada pencarian solusi secara matematis. Pada akhirnya, akan menjadi model matematika formal yaitu sudah menggunakan simbol dan representasi matematis.

c) Pemanfaatan hasil konstruktif peserta didik

Mengacu pada pendapat Freudenthal yang menyatakan bahwa matematika tidak diberikan kepada peserta didik sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh peserta didik, maka peserta didik ditempatkan sebagai subjek belajar dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Peserta didik diberikan kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi nantinya. Hasil kerja dan konstruksi peserta didik selanjutnya digunakan sebagai landasan pengembangan konsep matematika.

Karakteristik ke tiga dari Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ini tidak hanya bermanfaat dalam membantu peserta didik memahami konsep matematika, tetapi juga sekaligus mengembangkan aktivitas dan kreativitas mereka.

d) Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar peserta didik akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika peserta didik saling mengomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka. Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa.

e) Keterkaitan

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), menempatkan keterkaitan (*intertwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini, suatu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan (walau ada konsep yang dominan).<sup>31</sup>

3. Prinsip Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Adapun tiga prinsip kunci dari Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), yakni adalah sebagai berikut:

---

<sup>31</sup> Ariyadi Wijaya, *Pendidikan*, 21.

a) *Guided Reinvention/Progressive Mathematizing*

Dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) masalah dunia riil pertama dieksplorasi secara intuitif untuk mematisasikannya. Eksplorasi diarahkan pada pengembangan, penemuan (*discovery*) atau penemuan kembali (*reinvention*). Siswa diupayakan untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep matematika.

Siswa diberi kesempatan untuk mengalami proses pembelajaran seperti seorang ilmuwan dengan masalah yang disajikan untuk menemukan suatu konsep. Tugas guru adalah mengarahkan peserta didik untuk menemukan sendiri apa yang dipelajarinya dalam pembelajaran.

b) *Didactical Phenomenology*

Dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), pembelajaran matematika dimulai dari fenomena yang bermakna bagi peserta didik yang dapat memstimulasi proses belajar. Dalam fenomenologi didaktis (*didactical phenomenology*), situasi dimana topik matematika diberikan diinvestigasi atas dua pertimbangan, pertama untuk menampakkan jenis-jenis aplikasi yang dapat dimasukkan dalam pembelajaran, dan kedua untuk

mempertimbangkan kesesuaiannya untuk proses matematisasi progresif.

Dalam prinsip *didactical phenomenology* perlu dihadirkan masalah kontekstual pada peserta didik yang diangkat dari fenomena yang riil dan bermakna bagi peserta didik. Masalah yang berasal dari dunia nyata, atau setidaknya masalah tersebut dapat dibayangkan oleh peserta didik.

c) *Self-developed Models*

Pada saat mengerjakan “*contextual problems*” peserta didik perlu mengembangkan model atau cara menyelesaikan masalah mereka sendiri untuk mempelajari konsep-konsep atau materi matematika. Model ini selanjutnya menjadi dasar untuk pengembangan pengetahuan matematika formal.<sup>32</sup>

4. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam Pembelajaran

Untuk dapat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) kita harus mengetahui prinsip-prinsip yang digunakan, yakni,<sup>33</sup>

a) Konstruksi dan Konkretisasi

Karakteristik dari konstruksi adalah jelas. Dalam prinsip ini peserta didik diupayakan untuk mengonstruksi pengetahuan sendiri.

<sup>32</sup> T.G. Ratumanan, *Inovasi*, 103-112.

<sup>33</sup> T.G. Ratumanan, *Inovasi*, 112-114.



Hal ini mungkin terjadi karena peserta didik belajar dimulai dari hal yang konkret.

b) Level-level dan Model-model

Belajar terkait konsep atau keterampilan matematika dalam prinsip ini dipandang sebagai proses jangka panjang dan bergerak pada berbagai level abstraksi. Untuk dapat mencapai tujuan dalam level dari informal ke formal, peserta didik harus menggunakan peralatan atau media untuk membantu menjembatani antara suatu hal yang kongkret dan abstrak dapat digunakan bahan-bahan, model visual, situasi model, skema, diagram, dan simbol-simbol.

c) Refleksi dan Tugas Khusus

Peran seorang guru untuk dapat merangsang bagaimana peserta didik untuk melakukan refleksi sangat dibutuhkan dalam pembelajaran, dari hal tersebut proses belajar matematika dapat berkembang dan untuk mengantisipasi apa yang terbentang di depan mereka. Prinsip ketiga ini dapat dicapai dengan memberikan tugas-tugas khusus kepada peserta didik, misalnya masalah-masalah konflik, ini dapat merangsang produksi bebas peserta didik.

d) Konteks Sosial dan Interaksi

Belajar bukanlah hanya suatu aktivitas tunggal yang mengarah pada ranah kognitif saja, melainkan sesuatu yang terjadi dalam

masyarakat dan yang terarah dan didorong oleh konteks sosial. Peserta didik memiliki kesempatan untuk bertukar ide dan argumen dengan sesamanya melalui kerjasama di dalam kelompok sehingga mereka dapat saling belajar.

e) Penstrukturan dan Keterkaitan

Belajar matematika merupakan sebuah proses konstruksi pengetahuan dan keterampilan yang sungguh-sungguh terstruktur, bukan hanya suatu proses menyerap kumpulan pengetahuan dan keterampilan yang tidak saling terhubung. Jika dalam pembelajaran prinsip keterkaitan kita abaikan, maka akan mempengaruhi penyelesaian masalahnya. Konsep-konsep dan objek-objek mental baru dicocokkan dengan pengetahuan yang telah ada atau menjamin struktur pengetahuan ini dimodifikasi untuk menjadi lebih besar atau berkurang.

5. Media dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Agar proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berjalan efektif, dibutuhkan peran serta media pembelajaran. Media pembelajaran memiliki kemampuan atau keterampilan untuk:

a) Membuat konkret konsep yang abstrak.

- b) Membawa obyek yang berbahaya atau sukar didapat ke dalam lingkungan belajar.
- c) Menampilkan obyek yang terlalu besar.
- d) Menampilkan obyek yang tidak dapat diamati dengan mata telanjang.
- e) Mengamati gerakan yang terlalu cepat.
- f) Memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan lingkungan.
- g) Memungkinkan keseragaman pengamatan dan persepsi bagi pengalaman belajar siswa.
- h) Membangkitkan motivasi belajar.
- i) Memberi kesan perhatian individual untuk seluruh anggota kelompok belajar.
- j) Menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan.
- k) Menyajikan pesan atau informasi belajar secara serempak, mengatasi batasan waktu maupun ruang.
- l) Mengontrol arah maupun kecepatan belajar.<sup>34</sup>

Kelas dengan menggunakan media yang beragam akan terlihat lebih hidup daripada kelas dengan guru yang tidak memakai media apapun, demikian juga guru. Guru kreatif dan inovatif akan selalu

---

<sup>34</sup> Evi Fatimatur Rusydiyah, *Media Pembelajaran Implementasi Untuk Anak di MI*, (Surabaya: UINSA Press, 2014), 13.

didamba kehadirannya oleh siswa-siswi, karena selalu hadir dengan suasana kelas yang baru, penuh inovasi dan kreativitas.

Untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep nilai tempat yaitu dengan menggunakan media pot bilangan. Media ini merupakan adaptasi dari media rumah bilangan, dimana pot bilangan ini merupakan media yang diumpamakan sebagai bunga-bunga yang dirangkai didalam pot dengan aturan satu pot hanya dapat diisi oleh 10 bunga. Pot bunga sendiri dipilih mengacu pada karakteristik pendekatan matematika realistik Indonesia (PMRI), dimana salah satu karakteristik tersebut adalah penggunaan konteks. Penggunaan konteks memanfaatkan realita yang dapat ditemukan peserta didik dalam kehidupan di sekitarnya sehingga memudahkannya dalam memahami materi yang diajarkan serta mengajarkan peserta didik untuk melihat dan menemukan matematika dalam kehidupan nyata.



**Gambar 2.3**  
**Media Pembelajaran Pot Bilangan**

## 6. Kelebihan dan Kesulitan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Adapun kelebihan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah sebagai berikut:

- a) Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memberikan penjelasan tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaan matematika pada umumnya bagi manusia pada peserta didik.
- b) Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memberikan penjelasan bahwa matematika merupakan suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa.
- c) Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memberi penjelasan pada peserta didik bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara orang yang satu dengan orang yang lain. Setiap orang dapat menemukan dan menggunakan cara mereka sendiri. Dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan yang lain akan dapat diperoleh cara penyelesaian yang paling tepat.

Sebagai sebuah pendekatan paradigma baru, penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) juga mengalami beberapa kesulitan atau kendala dalam penerapannya. Adapun beberapa

kesulitan dalam upaya implementasi Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di lapangan sebagai berikut:

- a) Untuk mencari soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat sesuai dengan tuntutan dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) tidak selalu mudah untuk setiap materi matematika yang dipelajari oleh peserta didik, terlebih karena soal tersebut masing-masing harus dapat diselesaikan dengan berbagai macam cara.
- b) Upaya mendorong peserta didik agar dapat menemukan berbagai macam cara untuk dapat menyelesaikan soal menjadi sebuah tantangan tersendiri.
- c) Pemilihan media atau alat-alat peraga harus cermat agar bisa membantu proses berfikir siswa sesuai dengan tuntutan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Agus Prastya Kurniawan, Strategi, 138-139.

## BAB III

### PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN KELAS

#### A. Metode Penelitian

Penelitian mengenai pemahaman konsep materi nilai tempat puluhan dan satuan melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada kelas IB SD Iskandar Said Surabaya ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian tindakan kelas ini dimaksudkan untuk mengatasi suatu permasalahan atau memperbaiki suatu pembelajaran di dalam kelas.

Penelitian Tindakan Kelas terdiri dari tiga kata yakni:

1. Penelitian merupakan kegiatan mencermati suatu objek untuk menemukan data-data akurat yang dapat meningkatkan kualitas objek yang diamati dengan menggunakan prosedur dan aturan atau metodologi tertentu.
2. Tindakan merupakan aktifitas yang dilakukan secara sengaja atau direncanakan untuk mencapai tujuan tertentu.
3. Kelas merupakan sekelompok peserta didik yang menerima pelajaran dalam waktu yang bersamaan dan dari guru yang sama.<sup>36</sup>

Dari ketiga unsur pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah sebuah kegiatan mencermati dalam bentuk tindakan yang sengaja dimunculkan dalam kegiatan belajar sebuah kelas secara bersamaan.

---

<sup>36</sup> Endang Komara, *Penelitian Tindakan Kelas dan Peningkatan Profesionalitas Guru*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2012), 79.

Peneliti menggunakan penelitian kolaboratif yang melibatkan beberapa pihak baik guru, kepala sekolah maupun dosen. Dalam penelitian ini Guru mata pelajaran bertindak sebagai pengamat dan peneliti bertindak sebagai pengajar. Penelitian tindakan kelas ini termasuk penelitian kualitatif meski data yang diperoleh dapat berupa data kuantitatif.<sup>37</sup> Data yang diperoleh memungkinkan dianalisis melalui suatu perhitungan, namun hasil uraiannya tetap bersifat deskriptif dalam bentuk kata-kata.

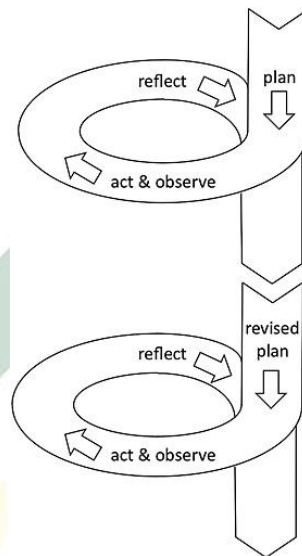
Dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis & Taggart yang menyatakan bahwa terdapat tiga kegiatan utama pada setiap putaran kegiatan atau siklus, yaitu 1) perencanaan, 2) tindakan dan pengamatan, dan 3) refleksi. Dalam model Kemmis & Taggart ini komponen tindakan dan pengamatan disatukan dengan anggapan bahwa pada saat suatu tindakan berlangsung, kegiatan observasi harus dilakukan sesegera mungkin.<sup>38</sup> Disatukannya kedua komponen tersebut disebabkan oleh adanya kenyataan bahwa implementasi antara tindakan dan pengamatan merupakan kegiatan yang tidak terpisahkan.

---

<sup>37</sup> Ani Widayati, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. VI No, 1, 2008), 89.

<sup>38</sup> Benidiktus Tanujaya dan Jeinne Mumu, *Penelitian Tindakan Kelas; Panduan Belajar, Mengajar dan Meneliti*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2016), 22.





**Gambar 3.1<sup>39</sup>**  
**Tahapan Penelitian Tindakan Model Kemmis dan Taggart**

Adapun alasan dipilihnya model ini karena dalam model Kemmis & Taggart terdapat adanya penekanan aktivitas perencanaan ulang (*revised plan*) yakni dimulainya siklus berikutnya dalam suatu penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas tidak mungkin hanya selesai dengan satu siklus. Tindakan yang telah dilakukan membutuhkan perbaikan atau perubahan agar hasil yang diinginkan dapat tercapai secara maksimal. Jumlah siklus dalam penelitian tindakan kelas bergantung dari keberhasilan tindakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.<sup>40</sup>

<sup>39</sup><https://www.researchgate.net/publication/260410966/figure/fig3/AS:281581676711943@1444145711216/The-action-research-spiral-adapted-from-Kemmis-and-McTaggart-2000.png> diakses pada 18 Maret 2018 Pukul 10.29.

<sup>40</sup> Benidiktus Tanujaya dan Jeinne Mumu, *Penelitian*, 22-23.

Apabila permasalahan sulit diperoleh gambaran perbaikannya setelah dilakukan refleksi pada siklus pertama, ada baiknya dilakukan evaluasi, sebab evaluasi dapat berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan peneliti pada siklus berikutnya.<sup>41</sup>

## **B. Setting Penelitian dan Karakteristik Subyek Penelitian**

### **1. Setting Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SD Iskandar Said Surabaya yang terletak di Jl. Kendangsari Lebar No. 41 Kelurahan Kendangsari Kecamatan Tenggilis Mejoyo Kota Surabaya pada tahun ajaran 2017/2018. Penelitian Tindakan Kelas ini disetting pada kelas IB SD tersebut dengan mata pelajaran matematika pada Kompetensi Dasar menentukan nilai tempat puluhan dan satuan.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Penentuan waktu disesuaikan dengan kalender pendidikan sekolah pada mata pelajaran matematika. Adapun jadwal pelaksanaan setiap siklus sebagai berikut:

- a) Siklus I pada hari rabu tanggal 23 Mei 2018 pada jam pelajaran pertama dan kedua (07.00-08.10 WIB)
- b) Siklus II pada hari kamis tanggal 24 Mei 2018 pada jam pelajaran pertama dan kedua (07.00-08.10 WIB)

---

<sup>41</sup> Hamzah B. Uno, **et.al.**, *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 88.

## 2. Karakteristik Subyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas IB SD Iskandar Said Surabaya tahun pelajaran 2017/2018, dengan jumlah siswa sebanyak 21 siswa, yang terdiri dari 10 siswa putra dan 11 siswa putri.

Pada dasarnya karakter dan watak mereka berbeda satu sama lain dalam kelas. Rata-rata siswa dikelas tersebut terkenal aktif dan tergolong cukup cerdas, akan tetapi ada beberapa siswa yang belum dapat membaca dengan lancar. Disamping itu, sebagian siswa juga ada yang memiliki kecenderungan suka memuji diri sendiri.

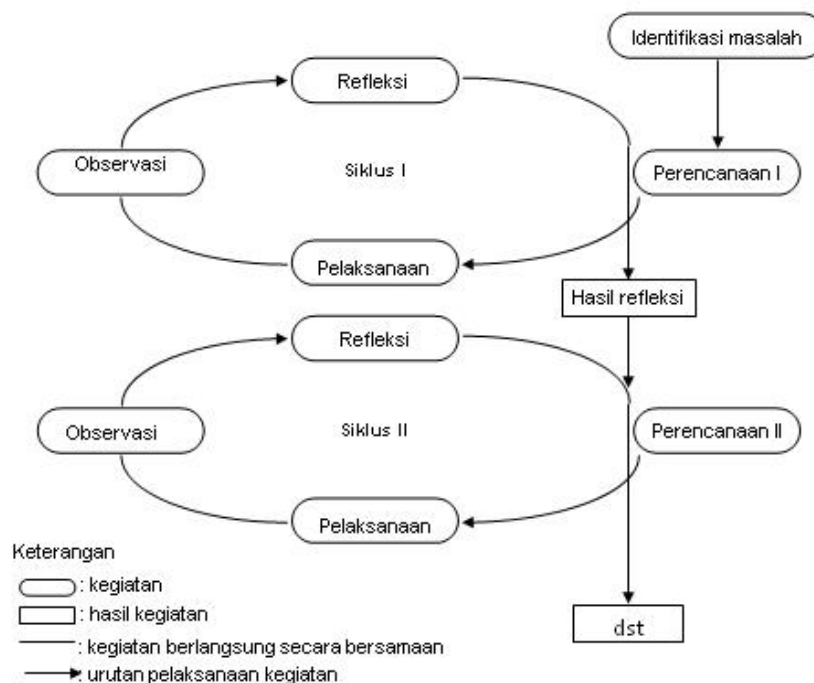
## C. Variabel yang diselidiki

Dalam penelitian tindakan kelas ini komponen yang diteliti adalah tentang peningkatan pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika materi nilai tempat puluhan dan satuan melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bagi siswa-siswi kelas IB SD Iskandar Said Surabaya tahun pelajaran 2017/2018. Adapun tiga variabel yang diteliti adalah:

1. Variabel Input : Siswa-siswi kelas IB SD Iskandar Said Surabaya tahun 2017/2018
2. Variabel Output : Peningkatan pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika materi nilai tempat puluhan dan satuan
3. Variabel Proses : Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

## D. Rencana Tindakan

Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih yaitu penelitian tindakan kelas, penelitian ini menggunakan model Kemmis & Taggart yaitu bentuk suatu lingkaran yang terus menerus. Setiap siklus meliputi perencanaan, tindakan dan pengamatan, refleksi.



**Gambar 3.2<sup>42</sup>**  
**Prosedur Penelitian Tindakan Kelas**

Langkah berikutnya adalah tahapan-tahapan penelitian tindakan kelas dalam siklus-siklus yang dilakukan oleh peneliti:

<sup>42</sup> <http://www.ishaqmadeamin.com/2012/11/model-ptk-3-model-spiral-dari-kemmis.html> diakses pada 14 Maret 2018 pukul 12.32.

## 1. Siklus I

### a) Perencanaan

- (1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi nilai tempat puluhan dan satuan.
- (2) Melakukan koordinasi dengan guru mata pelajaran terkait rencana atau skenario penelitian.
- (3) Menyiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan, yaitu: video nilai tempat puluhan dan satuan, laptop, lcd proyektor, mini sound, media pembelajaran bunga kertas dan gabus (untuk pot bunga).
- (4) Menyiapkan lembar observasi kegiatan guru dan kegiatan siswa.
- (5) Menyiapkan lembar kerja siswa.

### b) Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan awal:

- (1) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa peserta didik dan menanyakan kabar mereka.
- (2) Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa.
- (3) Guru mengecek presensi peserta didik.
- (4) Guru melakukan apersepsi dengan memberi pertanyaan pada peserta didik terkait materi sebelumnya tentang mengurutkan banyak benda.

- (5) Guru memberi motivasi kepada peserta didik terkait pentingnya belajar nilai tempat puluhan dan satuan dalam kehidupan sehari-hari.
- (6) Peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru tentang kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan apa tujuan yang akan dicapai dari kegiatan tersebut.

#### Kegiatan Inti

- (1) Guru mengajak siswa untuk bernyanyi bersama lagu “kebunku”.
- (2) Siswa diajak untuk menceritakan tentang kebun dan apa saja yang dilihatnya di kebun.
- (3) Guru memberi pertanyaan pancingan seperti, berapa banyak orang yang ada di kebun tersebut? Berapa banyak pohon yang ada di kebun?
- (4) Guru memperlihatkan bunga kertas yang berada didalam pot sambil bercerita tentang bu putri yang memiliki toko bunga dan meminta seluruh siswa merangkai bunga ke dalam sebuah pot.
- (5) Guru membagi kelompok menjadi 7 kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 3 siswa. Tiap kelompok diberi bunga dengan jumlah yang berbeda-beda.
- (6) Siswa menyusun bunga-bunga ke dalam pot gabus yang tiap potnya berisi 10.

- (7) Guru membuat tabel dipapan tulis dan meminta perwakilan tiap kelompok maju kedepan untuk menuliskan banyak pot dan sisa bunga dari kelompok mereka.
- (8) Guru mulai menghubungkan dengan materi nilai tempat, mengganti banyak pot sebagai puluhan karena jumlah bunga dalam masing-masing pot adalah sepuluh, dan banyak bunga yang tersisa sebagai satuan.
- (9) Guru meminta siswa untuk mengumpulkan seluruh bunga dan potnya.
- (10) Guru membagikan media kepada siswa berupa bunga sejumlah 23 buah (tanpa menyebutkan jumlah), 2 pot, 2 karet gelang, dan lembar kerja siswa.
- (11) Siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok dan guru berkeliling untuk memantau siswa serta membantu jika ada yang kesulitan. Dalam mengerjakan, diharapkan beberapa kelompok mengerjakan dengan cara yang berbeda-beda.
- (12) Tiap kelompok siswa secara bergantian mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas secara singkat.
- (13) Guru membandingkan beberapa pekerjaan kelompok yang berbeda, menjelaskan perbedaan tersebut didepan kelas serta memberi penguatan pada materi tersebut.

- (14) Guru membagikan lembar kerja siswa yang berisi soal-soal terkait materi nilai tempat puluhan dan satuan. Jika sudah selesai, siswa dapat mengumpulkan pada guru.
- (15) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami.

#### Kegiatan Penutup

- (1) Guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran.
- (2) Guru dan peserta didik merumuskan kesimpulan dari proses pembelajaran bersama-sama.
- (3) Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.
- (4) Guru dan peserta didik membaca doa sesuai proses pembelajaran bersama-sama.
- (5) Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

#### c) Observasi

Kegiatan observasi dilaksanakan guna mengamati bagaimana kerja guru, sikap dan tingkah laku siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Tahapan ini dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung atau pada tahap pelaksanaan tindakan.



Observasi ini diarahkan pada beberapa poin aspek indikator yang telah ditentukan sebelumnya.

d) Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi kekurangan dan kelebihan kegiatan pembelajaran pada siklus I. Dilakukan setelah mengadakan pengamatan. Jika pembelajaran matematika materi bangun nilai tempat dan puluhan pada siklus I ini terdapat kendala dan belum mencapai hasil yang diharapkan, maka akan diadakan perbaikan pada siklus II.

**2. Siklus II**

a) Perencanaan

- (1) Membuat dan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk siklus II berdasarkan dari hasil refleksi dan kendala yang ditemui di siklus I.
- (2) Menyiapkan media yang diperlukan dalam pelaksanaan tindakan. Media yang digunakan berbeda dengan yang digunakan dengan siklus I. media tersebut berupa sedotan berwarna merah dan hijau serta lem kertas.
- (3) Menyusun lembar kerja siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok dan menyusun lembar kerja siswa yang akan dikerjakan secara individu.

b) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan ini sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya. Dan seperti pada skenario siklus I bahwa peneliti sebagai perencana dan pelaksana kegiatan pembelajaran sesuai dengan Pembelajaran (RPP). Sedangkan guru kelas bertindak sebagai pengamat.

c) Observasi

Pengamatan ini difokuskan pada aktivitas guru dan aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru kelas untuk mengetahui keberhasilan dan keefektifan dalam menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

d) Refleksi

Tindakan refleksi yang dilakukan dalam kegiatan akhir siklus II ini mencakup beberapa kegiatan antara lain :

- 1) Guru dan peneliti melakukan analisis tindakan siklus II.
- 2) Mengevaluasi hasil dari tindakan siklus II.
- 3) Menyusun kesimpulan data yang diperoleh. Dan hasil dari refleksi siklus II ini dijadikan acuan dasar dalam penyusunan laporan hasil penelitian.

## E. Data dan Cara Pengumpulannya

### 1. Teknik Pengumpulan Data

#### a. Wawancara

Wawancara atau *interview* diartikan sebagai teknik mengumpulkan data dengan menggunakan bahasa lisan baik secara tatap muka ataupun melalui saluran media tertentu.<sup>43</sup>

Dalam penelitian ini wawancara digunakan untuk memperoleh informasi tentang berbagai hal terkait dengan pelaksanaan pembelajaran, dilakukan sebelum dan sesudah siklus dilaksanakan dengan responden guru mata pelajaran matematika kelas IB yaitu Ibu Sri wahyuni, S. Pd. Dan siswa kelas IB SD Iskandar Said Surabaya.

#### b. Observasi

Observasi merupakan teknik mengumpulkan data dengan cara mengamati setiap kejadian selama tindakan berlangsung. Observasi dilakukan untuk memantau proses pembelajaran matematika (KD menentukan nilai tempat puluhan dan satuan) yang dilakukan guru dan siswa sejak sebelum melaksanakan tindakan, saat pelaksanaan tindakan sampai akhir tindakan.

Peran peneliti dalam pelaksanaan tindakan adalah sebagai pengamat pembelajaran yang sedang berlangsung. Dalam pelaksanaan

---

<sup>43</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Prenada Media, 2009), 96.

tindakan, peneliti mengambil posisi di tempat duduk belakang, mengamati jalannya proses pembelajaran di kelas yang difokuskan pada aktifitas guru dan siswa pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

c. Dokumen

Dokumen merupakan salah satu sumber data dalam penelitian tindakan yang sering memiliki posisi penting. Sumber data ini termasuk yang relatif mudah diperoleh dan merupakan data yang alamiah. Sumber data ini mempunyai beberapa kelebihan dibanding dengan sumber data lain. Cara pengumpulan data ini tidak reaktif sehingga subyek tak dapat menyembunyikan sesuatu.<sup>44</sup>

Dokumen memiliki beraneka ragam bentuk, dari yang bersifat pribadi sampai dengan formal. Diantaranya: foto, catatan kedisiplinan, buku teks, jadwal pelajaran, nilai-nilai pelajaran, nilai rapor, nilai ujian akhir, surat dinas maupun hasil laporan.

---

<sup>44</sup> Bambang Setiyadi, *Penelitian tindakan untuk guru dan mahasiswa*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 32.

#### d. Tes

Tes merupakan suatu alat pengukur berupa serangkaian pertanyaan yang dimaksudkan untuk mengukur kemampuan dan hasil belajar individu atau kelompok.<sup>45</sup>

Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengetahui perkembangan atau keberhasilan pelaksanaan tindakan. Tes ini dilakukan di setiap akhir siklus berupa tes tertulis pokok bahasan nilai tempat puluhan dan satuan. Tes yang diberikan berbentuk tes tulis esai berjumlah 15 butir soal, digunakan sebagai alat ukur seberapa jauh perkembangan pemahaman siswa terkait materi nilai tempat puluhan dan satuan.

#### 2. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses mengolah dan menginterpretasikan data dengan tujuan mengelola berbagai informasi yang sudah diperoleh agar memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis kualitatif untuk menentukan peningkatan proses belajar dan analisis kuantitatif untuk menentukan peningkatan pemahaman siswa sebagai pengaruh dari tindakan yang dilaksanakan.<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup> Masidjo, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah* (Yogyakarta: Kanisius, 1995), 38-39.

<sup>46</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian*, 117.

Analisis data ini dilakukan melalui tiga tahap yakni, a) reduksi data, b) display atau penyajian data c) kesimpulan dan verifikasi.<sup>47</sup> Adapun rincian dari tahapan-tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Reduksi data

Reduksi data merupakan proses menyeleksi, menentukan fokus, menyederhanakan bentuk data yang ada dalam catatan lapangan. Reduksi data merupakan suatu bentuk menajamkan, memilih, memfokuskan dan menyisihkan data yang kurang diperlukan dan mengorganisasikan sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhir dapat ditarik dan diverifikasi.<sup>48</sup>

b) *Display* atau penyajian data

Setelah data direduksi, langkah analisis selanjutnya adalah *Display* atau penyajian data. Penyajian data adalah langkah menata data dalam suatu tatanan informasi yang kaya akan makna sehingga mudah untuk dibuat kesimpulan.<sup>49</sup> Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk naratif, membuat grafik atau menyunnnya dalam bentuk tabel. penyajian data disusun dengan sebaik-baiknya untuk memudahkan penarikan

---

<sup>47</sup> Mohammad Ali dan Muhammad Asrori, *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), 288.

<sup>48</sup> Agus Akhmadi, *Penelitian Tindakan Kelas Panduan Praktis Pengembangan Profesi Guru dan Konselor*, (Sidoarjo,: Nizamia Learning Center, 2016), 90.

<sup>49</sup> Mohammad Ali dan Muhammad Asrori, *Metodologi*, 289.

kesimpulan atau memahami apa yang terjadi dan menentukan tindakan yang akan dilakukan selanjutnya.

c) Kesimpulan dan verifikasi

Berdasarkan hasil analisis data melalui langkah reduksi data dan penyajian data, langkah berikutnya adalah menarik kesimpulan dan melakukan verifikasi berdasarkan deskripsi data. Kesimpulan yang dibuat diarahkan untuk menjawab rumusan masalah dan pertanyaan penelitian. Kesimpulan awal yang dibuat masih bersifat sementara dan dapat berubah bila ditemukan bukti-bukti kuat yang mendukung tahap pengumpulan data berikutnya, oleh karenanya diperlukan verifikasi. Verifikasi merupakan upaya membuktikan kembali benar atau sesuai tidaknya kesimpulan yang dibuat dengan kenyataan. Apabila terbukti kesimpulan yang dibuat tidak berbeda secara signifikan berarti kesimpulan tersebut terverifikasi.

Analisis data ini dihitung dengan statistik sederhana sebagai berikut:

1. Menghitung rumus nilai rata-rata (mean)

Mean merupakan nilai rata-rata dari data berupa skor yang diperoleh dari pengumpulan data yang dapat dinyatakan menggunakan rumus:

$$\text{Rata - rata nilai pemahaman} = \frac{\text{Jumlah nilai keseluruhan}}{\text{Jumlah siswa}}$$

Hasil penilaian yang diperoleh tersebut diklasifikasikan menjadi penyekoran nilai rata-rata kelas dengan menggunakan kriteria standar penilaian sebagai berikut:

90 – 100	: Sangat baik
80 – 89	: Baik
70 – 79	: Cukup
0 – 69	: Rendah

## 2. Persentase ketuntasan

Untuk menghitung persentase ketuntasan pemahaman konsep dapat menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase yang akan diberi

f = Jumlah siswa yang tuntas pemahaman

N = Jumlah seluruh peserta didik

## 3. Menghitung nilai observasi

$$Skor = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Penilaian aktifitas guru dan siswa menggunakan standar sebagai berikut:

0 – 70	: Rendah
--------	----------



71 – 80	: Cukup
81 – 90	: Baik
91 – 100	: Sangat Baik

#### **F. Indikator Kinerja**

Indikator kinerja merupakan suatu rumusan kinerja yang nantinya akan dijadikan acuan atau patokan dalam menentukan keberhasilan penelitian. Untuk menunjukkan tingkat keberhasilan siswa dalam pembelajaran, maka diperlukan indikator sebagai acuan penelitian. Indikator tersebut meliputi:

1. Rata-rata nilai pemahaman siswa kelas IB SD Iskandar Said Surabaya sebesar  $\geq 75$ .
2. Persentase ketuntasan pemahaman adalah  $\geq 85\%$  dari jumlah siswa seluruhnya.
3. Nilai observasi aktifitas guru  $\geq 80$  berdasarkan hasil pengamatan peneliti atau pengamat.
4. Nilai observasi aktifitas siswa  $\geq 80$  berdasarkan hasil pengamatan peneliti atau pengamat.

#### **G. Tim Peneliti dan Tugasnya**

Penelitian yang dilaksanakan ini merupakan penelitian yang sifatnya kolaboratif, dilakukan oleh peneliti yang bekerjasama dengan Guru kelas IB SD Iskandar Said Surabaya bernama Ibu Sri Wahyuni, S. Pd. Dalam penelitian ini, peneliti sebagai perencana, pelaksana tindakan, pengumpul data dan penganalisis

data. Sedangkan guru menjadi pengamat. Kepala sekolah, Ibu Dra. Siti Musaiyarah memberi dukungannya dalam pelaksanaan dengan memberikan ijin penelitian serta ijin penggunaan sarana dan prasarana sekolah maupun hal-hal yang bersangkutan dengan penelitian dan menjamin kelancaran pelaksanaan kegiatan penelitian ini.

Disamping itu semua Pendidik dan Tenaga Kependidikan yang terdapat di SD Iskandar Said Surabaya mengetahui kehadiran peneliti beserta tim, dan statusnya diketahui sebagai peneliti sehingga peneliti dapat leluasa menggali data yang ada di lapangan dan diperlukan yang kemudian dapat diambil kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan.



Said Surabaya adalah 75. Jadi pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila peserta didik mendapatkan nilai minimal 75.

Hasil data awal yang diperoleh pada materi nilai tempat puluhan dan satuan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Nilai Ulangan Harian Materi Nilai Tempat Puluhan dan Satuan**

No.	Nama Siswa	KKM	Nilai Pemahaman	Keterangan
1.	ASW	75	70	Tidak Tuntas
2.	BAF		80	Tuntas
3.	DR		70	Tidak Tuntas
4.	DUS		80	Tuntas
5.	DAF		40	Tidak Tuntas
6.	FDM		60	Tidak Tuntas
7.	HA		80	Tuntas
8.	KR		60	Tidak Tuntas
9.	MBH		80	Tuntas
10.	MAW		60	Tidak Tuntas
11.	MKA		80	Tuntas
12.	MR		30	Tidak Tuntas
13.	N		90	Tuntas
14.	NT		100	Tuntas
15.	PB		50	Tidak Tuntas
16.	PA		50	Tidak Tuntas
17.	RA		60	Tidak Tuntas
18.	SA		80	Tuntas
19.	TDS		50	Tidak Tuntas
20.	VR		80	Tuntas
21.	ZZ		70	Tidak Tuntas

Dari data tabel diatas dapat diketahui perhitungan nilai tes sebagai berikut:

a. Jumlah siswa tuntas = 9

b. Jumlah siswa yang belum tuntas = 12

c. Rata-rata nilai pemahaman peserta didik

$$\frac{\text{Jumlah nilai keseluruhan}}{\text{Jumlah siswa}} = \frac{1420}{21} = 67,62$$

d. Persentase ketuntasan kelas

$$\text{Tuntas} = \frac{f}{N} \times 100\% = \frac{9}{21} \times 100\% = 42,86 \%$$

$$\text{Tidak Tuntas} = \frac{f}{N} \times 100\% = \frac{12}{21} \times 100\% = 57,14 \%$$

Dari data di atas, rata-rata nilai pemahaman kelas yaitu 1420 dibagi dengan jumlah peserta didik 15 siswa sehingga diperoleh hasil 67,62 dari nilai KKM 75. Tingkat persentase ketuntasan kelas sebanyak 42,86% yakni 9 siswa dari 21 siswa dikatakan tuntas atau memenuhi nilai KKM sedangkan 12 sisanya belum dikatakan tuntas. Melihat perolehan nilai pemahaman matematika tentang nilai tempat puluhan dan satuan di atas, maka perlu adanya perbaikan dalam pembelajaran sehingga penulis memilih untuk menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IB SD Iskandar Said Surabaya dengan maksimal.

## 2. Siklus I

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada siklus I dilakukan dalam 1 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 jam pembelajaran (2x35 menit). Siklus I terdiri dari empat tahapan utama yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan dan pengamatan, dan refleksi sebagaimana berikut:

## 1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan ini dimulai dengan mempersiapkan dan menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa untuk berkelompok, Lembar Tes individu, hingga kisi-kisi soal. Selanjutnya penulis juga menyusun lembar observasi kegiatan guru dan siswa yang akan digunakan saat pembelajaran berlangsung serta menyusun lembar teks wawancara yang nantinya akan digunakan sebagai bahan evaluasi untuk perencanaan tindakan selanjutnya. Setelah semua perangkat tersusun selanjutnya divalidasi kepada dosen ahli sebagai validator untuk dikoreksi dan diperbaiki apabila terdapat hal yang perlu untuk diperbaiki.

Perencanaan dilanjutkan dengan mempersiapkan media pembelajaran yang diperlukan saat pembelajaran berlangsung. Media tersebut berupa media pembelajaran bunga kertas, gabus (untuk pot bunga) dan karet gelang. Selanjutnya penulis berkoordinasi dengan guru mata pelajaran terkait dengan membawa serta perangkat pembelajaran, lembar observasi, lembar wawancara dan media yang telah dipersiapkan sebagai persiapan untuk pelaksanaan penelitian nantinya.

## 2. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 23 Mei 2018, dengan estimasi waktu 2 jam pelajaran (2x35 menit) pada jam pelajaran pertama dan kedua (07.00-08.10 WIB) di kelas IB SD Iskandar Said Surabaya dengan jumlah 21 siswa yaitu 10 siswa dan 11 siswi. Disini peneliti bertindak sebagai pelaksana sedangkan guru kelas bertindak sebagai observer. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebagai berikut:

### a) Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal pembelajaran yang berestimasi waktu 5 menit, guru mengawali kegiatan dengan mengucapkan salam, menyapa dan menanyakan kabar dengan lantang dan kompak peserta didik menjawab salam, sapa dan pertanyaan yang diucapkan oleh guru. Kemudian guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian seluruh siswa berdo'a bersama. Selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa. Guru melakukan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan materi yang sebelumnya dipelajari terkait mengurutkan banyak benda. Guru juga memberikan motivasi pada peserta didik dengan menyampaikan terkait pentingnya belajar nilai tempat puluhan dan satuan dalam

kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan tujuan yang akan dicapai dengan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami.



**Gambar 4.1**  
**Kegiatan Awal Pembelajaran Siklus I**

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti yang dilakukan pada pembelajaran ini mendapat jatah alokasi waktu selama 60 menit. Pada kegiatan eksplorasi, sebagai awal guru mengajak peserta didik untuk bernyanyi lagu “kebunku” dengan semangat mereka bernyanyi bersama-sama. Selanjutnya guru sedikit bercerita tentang kebun sembari memberi pertanyaan “apa saja yang dapat dilihat di kebun?” dan memberi pertanyaan untuk memancing imajinasi “berapa banyak orang yang ada di kebun tersebut?, berapa banyak pohon yang ada di kebun?” dan dengan antusias mereka menjawab pertanyaan guru dengan berbagai jawaban.





**Gambar  
4.2 Kegiatan Eksplorasi Siklus I**

Pada kegiatan elaborasi guru memperlihatkan bunga kertas dan pot gabus di atas meja sambil bercerita tentang Bu Putri yang didengarkan oleh peserta didik secara seksama, “Bu Putri mempunyai toko bunga. Beliau menjual bermacam-macam bunga, ada yang merah, kuning, biru dan merah muda. Untuk memudahkan penjualan, Bu Putri merangkai bunga-bunga ke dalam pot. Masing-masing pot diisi 10 bunga.”. Selanjutnya guru membagi kelas menjadi 7 kelompok yang disetiap kelompoknya beranggotakan 3 orang. Tiap kelompok diberi bunga dengan jumlah yang berbeda-beda yaitu 13, 15, 21, 26, 32, 37, dan 40. Dengan antusias mereka bekerjasama menyusun bunga ke dalam pot gabus tersebut, dan guru membuat tabel dipapan tulis. Setelah selesai menyusun perwakilan tiap kelompok diminta maju kedepan untuk menuliskan banyak pot dan sisa bunga dari kelompok mereka secara bergantian.

Seusainya, guru mulai menghubungkan dengan materi nilai tempat bilangan, mengganti banyak pot sebagai puluhan karena jumlah bunga dalam masing-masing pot adalah sepuluh, dan banyak bunga yang tersisa sebagai satuan.

Siswa diminta untuk mengumpulkan seluruh bunga dan potnya, kemudian guru membagikan lagi kepada tiap kelompok berupa 23 bunga kertas (tanpa menyebutkan jumlahnya), 2 pot gabus, 2 karet gelang dan lembar kerja siswa. Siswa diminta untuk mengerjakan lembar kerja tersebut secara berdiskusi sembari guru berkeliling memantau kelompok satu persatu dan memberi arahan pada kelompok yang merasa kesulitan. Disamping beberapa siswa yang sangat terlihat semangat mengerjakan tugas, ada beberapa siswa yang berbicara sendiri bersama teman kelompoknya dan bahkan ada yang berlarian kesana kemari.



**Gambar 4.3**  
**Kegiatan Elaborasi Siklus I**

Pada kegiatan konfirmasi, guru meminta tiap kelompok untuk maju secara bergantian mempresentasikan hasil pekerjaannya secara singkat. Kemudian guru membandingkan beberapa pekerjaan kelompok yang memiliki cara yang berbeda. Guru beserta siswa berdiskusi membenarkan jawaban yang kurang tepat dari hasil pekerjaan mereka dan guru memberi penguatan terkait materi tersebut.



**Gambar 4.4**  
**Kegiatan Konfirmasi Siklus I**

Selanjutnya guru memberikan tes evaluasi yang dikerjakan oleh siswa secara individu, siswa diminta untuk menyelesaikan 15 butir soal terkait materi nilai tempatpuluhan dan satuan dalam waktu 15 menit. Sebelum guru menutup pembelajaran guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait materi jika ada yang belum dipahami. Seluruh siswa terdiam dan tidak ada yang bertanya.

Dari hasil tes evaluasi ini diperoleh hasil bahwa 14 siswa dikatakan tuntas dan 7 siswa dapat dikatakan belum tuntas dengan nilai rata-rata pemahaman kelas 73,01 dan persentase kelas mencapai 66,66%. Berikut ini adalah hasil tes pemahaman konsep siswa.

**Tabel 4.2**  
**Nilai Tes Pemahaman Siswa Siklus I**

No.	Nama Siswa	KKM	Nilai Pemahaman	Keterangan
1.	ASW	75	80	Tuntas
2.	BAF		87	Tuntas
3.	DR		87	Tuntas
4.	DUS		80	Tuntas
5.	DAF		60	Tidak Tuntas
6.	FDM		80	Tuntas
7.	HA		93	Tuntas
8.	KR		60	Tidak Tuntas
9.	MBH		80	Tuntas
10.	MAW		87	Tuntas
11.	MKA		80	Tuntas
12.	MR		40	Tidak Tuntas
13.	N		87	Tuntas
14.	NT		80	Tuntas
15.	PB		40	Tidak Tuntas
16.	PA		73	Tidak Tuntas
17.	RA		47	Tidak Tuntas
18.	SA		87	Tuntas
19.	TDS		40	Tidak Tuntas
20.	VR		80	Tuntas
21.	ZZ		87	Tuntas

Dari data tabel diatas dapat diketahui perhitungan nilai tes sebagai berikut:

- Rata-rata nilai pemahaman peserta didik

$$\frac{\text{Jumlah nilai keseluruhan}}{\text{Jumlah siswa}} = \frac{1535}{21} = 73,01$$

- Persentase ketuntasan kelas

$$\text{Tuntas} = \frac{f}{N} \times 100\% = \frac{14}{21} \times 100\% = 66,66 \%$$

$$\text{Tidak Tuntas} = \frac{f}{N} \times 100\% = \frac{7}{21} \times 100\% = 33,34 \%$$

Jadi dapat diketahui bahwa pemahaman konsep siswa pada materi nilai tempat puluhan dan satuan mengalami peningkatan. Hal ini dapat dari data awal yang di peroleh ke siklus I di kelas IB SD Iskandar Said Surabaya mengalami peningkatan nilai rata-rata pemahaman kelas sebesar 5,39. Dari yang sebelumnya pada data awal yang diperoleh hanya sebesar 67,62 meningkat menjadi 73,01. Begitu juga dengan hasil persentase ketuntasan kelas yang mengalami peningkatan sebesar 23,8%. Dari yang sebelumnya 42,86% naik menjadi 66,6%

Dengan adanya paparan di atas, meskipun terlihat bahwa mengalami peningkatan dari data awal yang diperoleh ke siklus I namun kedua hal tersebut belum memenuhi indikator kinerja pada penelitian ini yaitu nilai rata-rata pemahaman kelas sebesar  $\geq 75$  dan

presentase ketuntasan kelas yaitu  $\geq 85\%$  sehingga diperlukan tindakan selanjutnya yaitu dengan melaksanakan siklus II.

c) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup ini peneliti melaksanakan tindakan selama 5 menit. Guru bersama murid melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang dilanjutkan dengan membuat kesimpulan terkait materi nilai puluhan dan satuan bersama-sama. Selanjutnya guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. Diakhir kegiatan pembelajaran guru dan siswa membaca do'a bersama-sama kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam yang dijawab dengan antusias oleh seluruh siswa.



**Gambar 4.5**  
**Kegiatan Penutup Siklus I**

### 3. Pengamatan

Pada kegiatan pengamatan (observasi) di siklus I ini, merupakan hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Adapun hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa sebagai berikut:

#### a) Hasil observasi aktivitas guru

Pengamatan ini dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung kepada guru sebagai objek pengamatan. Berikut tabel yang disajikan peneliti dalam observasi aktivitas guru pada siklus I.

**Tabel 4.3**  
**Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I**

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
<b>I</b>	<b>Persiapan</b>					
	a. Perangkat Pembelajaran				√	4
	b. Semangat dan Konsentrasi dalam mengajar			√		3
<b>II</b>	<b>Pelaksanaan</b>					
	<b>Kegiatan Awal</b>					
	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa peserta didik dan menanyakan kabar mereka.				√	4
	b. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa.				√	4
	c. Guru mengecek presensi peserta didik.			√		3
	d. Guru melakukan apersepsi			√		3

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
	sebagai awal komunikasi guru sebelum melaksanakan pembelajaran inti.					
	e. Guru memberi motivasi kepada peserta didik agar semangat dalam mengikuti pembelajaran yang akan dilaksanakan.		√			2
	f. Guru memberi penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan apa tujuan yang akan dicapai dari kegiatan tersebut dengan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami.		√			2
	<b>Kegiatan Inti</b> <b>Eksplorasi</b>					
	a. Guru mengajak siswa untuk bernyanyi bersama lagu “kebunku”.				√	4
	b. Guru mengajak siswa untuk bercerita tentang kebun dan memberi beberapa pertanyaan.			√		3
	<b>Elaborasi</b>					
	a. Guru memperlihatkan bunga kertas yang berada didalam pot sambil bercerita tentang bu putri yang memiliki toko bunga dan meminta seluruh siswa merangkai bunga ke dalam sebuah pot.			√		3
	b. Guru membagi kelompok menjadi 7 kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 3 siswa. Tiap kelompok diberi bunga dengan jumlah yang berbeda-beda, yaitu 13, 15, 21, 26, 32, 37, 40.		√			2
	c. Guru membuat tabel dipapan tulis dan meminta perwakilan			√		3



No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
	tiap kelompok maju kedepan untuk menuliskan banyak pot dan sisa bunga dari kelompok mereka.					
	d. Guru mulai menghubungkan dengan materi nilai tempat, mengganti banyak pot sebagai puluhan karena jumlah bunga dalam masing-masing pot adalah sepuluh, dan banyak bunga yang tersisa sebagai satuan.			√		3
	e. Guru membagikan media kepada siswa berupa bunga sejumlah 23 buah (tanpa menyebutkan jumlah), 2 pot, 2 karet gelang, dan lembar kerja siswa.				√	4
	f. Guru berkeliling untuk memantau siswa mengerjakan LK serta membantu jika ada yang kesulitan.		√			2
	<b>Konfirmasi</b>					
	a. Guru memantau dan mengarahkan siswa saat presentasi.			√		3
	b. Guru membandingkan beberapa pekerjaan kelompok yang berbeda dan menjelaskan perbedaan tersebut didepan kelas serta memberi penguatan.			√		3
	c. Guru membagikan lembar kerja siswa yang berisi soal-soal terkait materi nilai tempat puluhan dan satuan.				√	4
	d. Guru memberi kesempatan untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami.			√		3
	<b>Kegiatan Penutup</b>			√		3

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
	a. Guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran.					
	b. Guru dan peserta didik merumuskan kesimpulan dari proses pembelajaran bersama-sama.			√		3
	c. Guru dan peserta didik membaca doa sesuai proses pembelajaran bersama-sama.				√	4
	d. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.				√	4
<b>III</b>	<b>Pengelolaan Waktu</b>					
	a. Ketepatan waktu dalam mengajar			√		3
	b. Kesesuaian dengan RPP dan ketepatan waktu			√		3
<b>IV</b>	<b>Suasana Kelas</b>					
	a. Aktif interaktif			√		3
	b. Kondusif		√			2
<b>Jumlah Skor yang perolehan</b>		<b>82</b>				
<b>Jumlah skor maksimal</b>		<b>112</b>				
<b>Penilaian hasil observasi aktivitas guru</b>		<b>73,21</b>				
<b>Kriteria</b>		<b>Cukup</b>				

Berikut keterangan perhitungan pada tabel di atas:

$$Skor = \frac{Jumlahskoryangdiperoleh}{Jumlahskormaksimum} \times 100$$

$$Skor = \frac{82}{112} \times 100 = 73,21 \text{ (Cukup)}$$

Dari paparan perhitungan di atas, hasil observasi aktivitas guru mendapat perolehan nilai sebesar 73,21 dan dapat dikatakan bahwa kegiatan yang dilakukan oleh guru pada siklus I ini masih kurang maksimal dikarenakan belum

memenuhi kriteria pada indikator kinerja yaitu  $\geq 80$ . Diperoleh hasil bahwa guru telah melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan cukup baik. Namun terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki yaitu dalam memberi motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa serta mengondisikan kelas terlebih kelas 1 yang tergolong dalam kelas rendah ditingkat sekolah dasar. Sehingga peneliti dan guru kolaborasi sepakat melakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

b) Hasil observasi kegiatan siswa

Pengamatan ini dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung kepada siswa sebagai objek pengamatan. Berikut tabel yang disajikan peneliti dalam observasi aktivitas siswa pada siklus I.

**Tabel 4.4**  
**Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I**

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
<b>I</b>	<b>Persiapan</b>					
	a. Keaktifan dalam pembelajaran			√		3
	b. Semangat dan Konsentrasi dalam pembelajaran			√		3
<b>II</b>	<b>Pelaksanaan</b>					
	<b>Kegiatan Awal</b>				√	4

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
	a. Siswa menjawab salan, sapa dan kabar yang ditanyakan guru.					
	b. Salah seorang siswa memimpin doa kemudian berdoa bersama-sama				√	4
	c. Siswa mengangkat tangan saat guru mengecek presensi.				√	4
	d. Siswa mendengar dan menjawab apersepsi disampaikan guru.			√		3
	e. Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan guru.			√		3
	f. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan apa tujuan yang akan dicapai dari kegiatan tersebut.			√		3
	<b>Kegiatan Inti Eksplorasi</b>					
	a. Siswa bersama guru bernyanyi bersama lagu “kebunku”.				√	4
	b. Siswa bercerita tentang kebun dan apa saja yang dilihatnya dikebun.			√		3
	<b>Elaborasi</b>					
	a. Siswa memperhatikan bunga kertas yang berada didalam pot sambil mendengar cerita tentang bu putri yang memiliki toko bunga yang disampaikan guru.			√		3
	b. Siswa berkumpul bersama anggota kelompoknya yang sudah dibagi guru dan masing-masing kelompok diberi bunga dengan jumlah yang berbeda-beda.		√			2
	c. Siswa menyusun bunga-bunga ke dalam pot gabus yang tiap potnya berisi 10.			√		3

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
	d. Perwakilan tiap kelompok maju kedepan untuk menuliskan banyak pot dan sisa bunga dari kelompok mereka pada tabel yang dibuat oleh guru di papan tulis.			√		3
	e. Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait menghubungkan tabel pada papan dengan materi nilai tempat.		√			2
	f. Siswa mengumpulkan seluruh bunga dan potnya kemudian menerima media yang dibagikan oleh guru.				√	4
	g. Siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok dan meminta bantuan guru bila mengalami kesulitan.			√		3
	<b>Konfirmasi</b>					
	a. Secara bergantian, tiap kelompok siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya dengan singkat.		√			2
	b. Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait koreksi hasil pekerjaan kelompok siswa.			√		3
	c. Siswa mengerjakan lembar kerja siswa yang dibagikan guru dan dapat mengumpulkannya jika sudah selesai.				√	4
	d. Siswa bertanya terkait materi yang belum dipahami.		√			2
	<b>Kegiatan Penutup</b>					
	a. Siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran			√		3
	b. Siswa bersama guru merumuskan kesimpulan dari proses pembelajaran bersama-			√		3

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
	sama.					
	c. Siswa bersama guru membaca doa sesuai proses pembelajaran bersama-sama.				√	4
	d. Siswa menjawab salam yang disampaikan guru.				√	4
<b>Jumlah Skor yang perolehan</b>		<b>79</b>				
<b>Jumlah skor maksimal</b>		<b>100</b>				
<b>Penilaian hasil observasi aktivitas siswa</b>		<b>79</b>				
<b>Kriteria</b>		<b>Cukup</b>				

Berikut keterangan perhitungan pada tabel di atas:

$$Skor = \frac{Jumlahskoryangdiperoleh}{Jumlahskormaksimum} \times 100$$

$$Skor = \frac{79}{100} \times 100 = 79 \text{ (Cukup)}$$

Dari perhitungan diatas, hasil observasi aktivitas siswa mendapat perolehan nilai sebesar 79 dan dapat dikatakan bahwa kegiatan yang dilakukan oleh siswa pada siklus I ini masih kurang maksimal dikarenakan belum memenuhi kriteria pada indikator kinerja yaitu 80. Diperoleh hasil bahwa pada saat pembelajaran sebagian siswa ada yang kurang memerhatikan guru di depan kelas yang mengakibatkan kondisi kelas kurang kondusif. Disamping itu siswa juga masih kurang memiliki rasa percaya diri saat mempresentasikan hasil

pekerjaannya. Sehingga peneliti dan guru kolaborasi sepakat melakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

#### 4. Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran siklus I yang terdiri dari 3 tahap kegiatan yaitu, kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Berdasarkan dari hasil observasi dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi nilai tempat puluhan dan satuan siswa kelas IB, pada siklus I mengalami peningkatan. Guru dan siswa melaksanakan pembelajaran dengan cukup baik dan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), hanya saja ada beberapa kegiatan yang dirasa kurang maksimal. Beberapa kendala dan kelemahan yang ditemukan pada siklus I ini yaitu guru kurang mantap memberi motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa dan kurangnya perhatian siswa terhadap guru yang mengakibatkan pembelajaran kurang kondusif.

Melihat dari nilai pemahaman siswa dari tes yang diberikan sebanyak 15 butir soal, dapat diketahui bahwa 14 dari 21 siswa kelas IB dapat dikatakan tuntas sedangkan 7 sisanya belum dapat dikatakan tuntas. Pada materi nilai tempat dan puluhan ini, pemahaman siswa terhadap bentuk panjang bilangan dua angka sesuai dengan nilai tempat

puluhan dan satuan adalah yang terendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perlu adanya perbaikan dalam pelaksanaan tindakan pada siklus II nantinya.

Berdasarkan paparan di atas menunjukkan bahwa pelaksanaan siklus I belum maksimal dan belum mencapai kriteria pada indikator kinerja penelitian. Sehingga peneliti melanjutkan penelitian pada siklus II agar mendapatkan hasil yang maksimal. Peneliti yang bertindak sebagai guru dan guru kolaborator yang bertindak sebagai observer sepakat untuk lebih meningkatkan proses pembelajaran agar siswa dapat memahami materi nilai tempat puluhan dan satuan dengan baik. Peneliti sebagai guru kolaborator akan berupaya memaksimalkan diri dalam memotivasi dan menjelaskan tujuan pembelajaran serta menarik perhatian siswa agar suasana lebih kondusif saat pembelajaran nantinya. Dan kegiatan pembelajaran difokuskan pada materi bentuk panjang bilangan dua angka menurut nilai tempat puluhan dan satuan.

### **3. Siklus II**

Pada dasarnya penelitian siklus II ini tidak jauh berbeda dengan siklus I yaitu terdiri dari empat tahapan utama yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan dan pengamatan, dan refleksi. Siklus II ini sebenarnya merupakan tindakan perbaikan dari hasil siklus I yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika materi nilai tempat puluhan



dan satuan melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Adapun pemaparan dari masing-masing tahapan sebagai berikut:

### 1. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus II berkaca pada tahap perencanaan siklus I yang sebenarnya tidak jauh berbeda. Hal-hal yang dipersiapkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a) Membuat dan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk siklus II berdasarkan dari hasil refleksi dan kendala yang ditemui di siklus I.
- b) Menyiapkan media yang diperlukan dalam pelaksanaan tindakan. Media yang digunakan berbeda dengan yang digunakan dengan siklus I. Media tersebut berupa sedotan berwarna merah dan hijau serta *double tape*.
- c) Menyusun lembar kerja siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok dan menyusun lembar kerja siswa yang akan dikerjakan secara individu.

### 2. Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan tindakan siklus II ini dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 24 Mei 2018 dengan estimasi waktu 2 jam pelajaran (2x35 menit) pada jam pelajaran pertama dan kedua (07.00-08.10 WIB) di kelas IB SD Iskandar Said Surabaya dengan jumlah 21 siswa yaitu 10

siswa dan 11 siswi. Disini peneliti bertindak sebagai pelaksana sedangkan guru kelas bertindak sebagai observer seperti pada saat siklus I. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebagai berikut:

a) Kegiatan awal

Pada kegiatan awal pembelajaran yang berestimasi waktu 5 menit, guru mengawali kegiatan dengan mengucapkan salam, menyapa dan menanyakan kabar dengan lantang dan kompak peserta didik menjawab salam, sapa dan pertanyaan yang diucapkan oleh guru. Kemudian guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian seluruh siswa berdo'a bersama. Selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa. Guru melakukan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan materi yang sebelumnya dipelajari tentang nilai tempat puluhan dan satuan. Guru juga memberikan motivasi pada peserta didik dengan menyampaikan terkait pentingnya belajar nilai tempat puluhan dan satuan dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan tujuan yang akan dicapai.



**Gambar 4.6**  
**Kegiatan Awal Pembelajaran Siklus II**

b) Kegiatan inti

Kegiatan inti yang dilakukan pada pembelajaran ini mendapat jatah alokasi waktu selama 60 menit. Pada kegiatan eksplorasi, sebagai awal guru bertanya jawab dengan siswa tentang “bagaimana perasaan mereka saat mereka pertama kali menjadi siswa baru di Sekolah Dasar?” Dengan antusias mereka menjawab dan membuat kelas menjadi ramai dengan berbagai jawaban. Guru kembali melontarkan berbagai pertanyaan kembali “bagaimana rasanya memiliki teman baru? berapa banyak teman kalian dalam satu kelas?” kembali siswa menjawab pertanyaan guru dengan penuh semangat. Selanjutnya guru memberi klu kepada siswa bahwa hari ini mereka akan belajar, bermain dan bercerita tentang Adi seorang siswa baru di sekolah.



**Gambar 4.7**  
**Kegiatan Eksplorasi Siklus II**

Pada kegiatan elaborasi, guru membagi siswa menjadi 7 kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 3 siswa. Setelah berkumpul dengan teman kelompoknya masing-masing, guru membagikan 20 sedotan berwarna merah, 20 sedotan berwarna hijau dan lembar kerja siswa yang nantinya akan dikerjakan secara berkelompok. Selanjutnya, guru menjelaskan aturan permainan kepada siswa sesuai dengan yang tertulis dimana siswa harus seksama mendengarkan cerita yang disampaikan guru. Cerita tersebut mengandung beberapa bilangan yang memiliki nilai puluhan dan satuan yaitu 15, 54, 33, 81 dan 27 dimana bilangan yang mereka dengarkan tersebut harus dituliskan di lembar kerja siswa. Guru membacakan cerita tentang Adi dengan lambat, lantang dan berhenti di setiap mengucapkan angka tersebut, dengan penuh konsentrasi siswa mendengarkan dan menuliskan bilangan yang mereka dengar

selagi guru masih berhenti bercerita. Setelah guru selesai bercerita, siswa diminta untuk mengerjakan lembar kerja tersebut dimana bilangan yang sudah di tuliskan oleh siswa tadi harus mereka susun dengan menggunakan sedotan yang telah dibagikan dengan aturan sedotan berwarna merah bernilai puluhan dan sedotan berwarna hijau bernilai satuan. Secara kerjasama siswa mengerjakan lembar kerja tersebut dengan sangat antusias dan terkadang ada beberapa siswa yang cekcok karena berbeda pendapat. Selagi siswa mengerjakan guru berkeliling untuk memantau siswa serta membantu siswa yang mengalami kesulitan.



**Gambar 4.8**  
**Kegiatan Elaborasi Siklus II**

Pada kegiatan konfirmasi, guru meminta tiap kelompok untuk maju secara bergantian mempresentasikan hasil pekerjaannya secara singkat. Kemudian guru membandingkan beberapa pekerjaan kelompok. Bersama siswa, guru berdiskusi membenarkan jawaban yang kurang tepat dari hasil pekerjaan mereka dan guru memberi

penguatan terkait materi tersebut dan menjelaskan bagaimana menentukan nilai puluhan dan satuan dengan mengambil contoh dari lembar kerja siswa yang sudah dibahas bersama sebelumnya. Selanjutnya guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait materi jika ada yang belum dipahami. Seluruh siswa terdiam dan tidak ada yang bertanya. Seusainya guru memberikan tes evaluasi yang dikerjakan oleh siswa secara individu, siswa diminta untuk menyelesaikan 15 butir soal terkait materi nilai tempat puluhan dan satuan dalam waktu 15 menit.



**Gambar 4.9**  
**Kegiatan Konfirmasi**

Dari hasil tes evaluasi ini diperoleh hasil bahwa 19 siswa dikatakan tuntas dan 2 siswa dapat dikatakan belum tuntas dengan nilai rata-rata pemahaman kelas 89,86 dan persentase kelas mencapai 90,47%. Berikut ini adalah hasil tes pemahaman konsep siswa.

**Tabel 4.5**  
**Nilai Tes Pemahaman Siswa Siklus II**

No.	Nama Siswa	KKM	Nilai Pemahaman	Keterangan
1.	ASW	75	100	Tuntas
2.	BAF		100	Tuntas
3.	DR		87	Tuntas
4.	DUS		100	Tuntas
5.	DAF		73	Tidak Tuntas
6.	FDM		80	Tuntas
7.	HA		93	Tuntas
8.	KR		87	Tuntas
9.	MBH		93	Tuntas
10.	MAW		87	Tuntas
11.	MKA		100	Tuntas
12.	MR		67	Tidak Tuntas
13.	N		93	Tuntas
14.	NT		100	Tuntas
15.	PB		80	Tuntas
16.	PA		93	Tuntas
17.	RA		80	Tuntas
18.	SA		100	Tuntas
19.	TDS		87	Tidak Tuntas
20.	VR		87	Tuntas
21.	ZZ		100	Tuntas

Dari data tabel diatas dapat diketahui perhitungan nilai tes sebagai berikut:

- Rata-rata nilai pemahaman peserta didik

$$\frac{\text{Jumlah nilai keseluruhan}}{\text{Jumlah siswa}} = \frac{1887}{21} = 89,86$$

- Persentase ketuntasan kelas

$$\text{Tuntas} = \frac{f}{N} \times 100\% = \frac{19}{21} \times 100\% = 90,47\%$$

$$\text{Tidak Tuntas} = \frac{f}{N} \times 100\% = \frac{2}{21} \times 100\% = 9,53 \%$$

Jadi dapat diketahui bahwa pemahaman konsep siswa pada materi nilai tempat puluhan dan satuan mengalami peningkatan. Hal ini dapat dari hasil pada siklus I ke siklus II di kelas IB SD Iskandar Said Surabaya mengalami peningkatan nilai rata-rata pemahaman kelas sebesar 16,85. Dari yang sebelumnya pada data awal yang diperoleh hanya sebesar 73,01 meningkat menjadi 89,86. Begitu juga dengan hasil persentase ketuntasan kelas yang mengalami peningkatan sebesar 23,81%. Dari yang sebelumnya 66,66% naik menjadi 90,47%.

Dengan adanya paparan di atas, dapat dikatakan bahwa pelaksanaan tindakan siklus II mengalami peningkatan jika dibandingkan dari data awal yang diperoleh ke siklus I hingga siklus II. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata pemahaman kelas telah memenuhi kriteria pada indikator kinerja yaitu  $\geq 75$  dimana pada siklus II ini mendapatkan nilai rata-rata pemahaman kelas sebesar 89,96. Begitu juga dengan persentase ketuntasan kelas yang juga memenuhi kriteria indikator yaitu  $\geq 85\%$  dimana pada siklus II ini persentase yang didapat sebesar 90,47%.



#### d) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup ini peneliti melaksanakan tindakan selama 5 menit. Guru bersama murid melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang dilanjutkan dengan membuat kesimpulan terkait materi nilai puluhan dan satuan bersama-sama. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk rajin belajar di rumah agar menjadi anak yang pintar dikemudian hari. Diakhir kegiatan pembelajaran guru dan siswa membaca do'a bersama-sama kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam yang dijawab dengan antusias oleh seluruh siswa.



**Gambar 4.10**  
**Kegiatan Penutup Siklus II**

### 3. Pengamatan

Pada kegiatan pengamatan (observasi) di siklus II ini sama halnya dengan pengamatan pada siklus I yang merupakan hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Adapun hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa sebagai berikut:



No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
	<b>Kegiatan Inti</b> <b>Eksplorasi</b> a. Guru bertanya jawab dengan siswa tentang bagaimana perasaan mereka saat mereka pertama kali menjadi siswa baru di Sekolah Dasar.				√	4
	b. Guru memberi klu tentang sebuah cerita tentang adi seorang siswa baru di sekolah dan .menjelaskan akan belajar sambil bermain dan bercerita.			√		3
	<b>Elaborasi</b> a. Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 3 siswa.			√		3
	b. Guru membagikan sedotan dan lembar kerja siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok.				√	4
	c. Guru menjelaskan aturan permainan kepada siswa sesuai dengan yang tertulis di lembar kerja siswa.			√		3
	d. Guru membacakan cerita dengan lambat dan berhenti di setiap mengucapkan angka untuk memberikan kesempatan kepada siswa menuliskan bilangan yang didengarnya.			√		3
	e. Guru berkeliling untuk memantau siswa mengerjakan LK serta membantu jika ada yang kesulitan.			√		3
	<b>Konfirmasi</b> a. Guru memantau dan mengarahkan siswa saat presentasi.				√	4
	b. Guru membandingkan beberapa pekerjaan kelompok yang berbeda dan menjelaskan perbedaan tersebut didepan kelas.			√		3

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
	c. Guru memberi penguatan materi terkait dan menjelaskan tentang bagaimana menentukan nilai puluhan dan satuan.			√		3
	d. Guru membagikan lembar kerja siswa yang berisi soal-soal terkait materi nilai tempat puluhan dan satuan.				√	4
	e. Guru memberi kesempatan untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami.			√		3
	<b>Kegiatan Penutup</b>					
	a. Guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran.			√		3
	b. Guru dan peserta didik merumuskan kesimpulan dari proses pembelajaran bersama-sama.			√		3
	c. Guru dan peserta didik membaca doa se usai proses pembelajaran bersama-sama.				√	4
	d. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.				√	4
<b>III</b>	<b>Pengelolaan Waktu</b>					
	a. Ketepatan waktu dalam mengajar			√		3
	b. Kesesuaian dengan RPP				√	4
<b>IV</b>	<b>Suasana Kelas</b>					
	a. Aktif interaktif			√		3
	b. Kondusif			√		3
<b>Jumlah Skor yang perolehan</b>		<b>96</b>				
<b>Jumlah skor maksimal</b>		<b>112</b>				
<b>Penilaian hasil observasi aktivitas guru</b>		<b>85,71</b>				
<b>Kriteria</b>		<b>Baik</b>				

Berikut keterangan perhitungan pada tabel di atas:

$$Skor = \frac{Jumlahskoryangdiperoleh}{Jumlahskormaksimum} \times 100$$



No	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
	kemudian berdoa bersama-sama.					
	c. Siswa mengangkat tangan saat guru mengecek presensi.				√	4
	d. Siswa mendengar dan menjawab apersepsi disampaikan guru.			√		3
	e. Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan guru.			√		3
	f. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan apa tujuan yang akan dicapai dari kegiatan tersebut.			√		3
	<b>Kegiatan Inti Eksplorasi</b>					
	a. Siswa menjawab pertanyaan guru terkait perasaan mereka saat mereka pertama kali menjadi siswa baru di Sekolah Dasar.				√	4
	b. Siswa mendengarkan klu tentang sebuah cerita tentang adi seorang siswa baru di sekolah dan .menjelaskan akan belajar sambil bermain dan bercerita yang disampaikan oleh guru.				√	4
	<b>Elaborasi</b>					
	a. Siswa berkumpul bersama anggota kelompoknya yang sudah dibagi guru.			√		3
	b. Siswa menerima sedotan dan lembaran kerja siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok.				√	4
	c. Perwakilan tiap kelompok maju kedepan untuk menuliskan banyak pot dan sisa bunga dari kelompok mereka pada tabel yang dibuat oleh guru di papan tulis.			√		3
	d. Siswa mendengarkan aturan permainan sesuai dengan yang tertulis di lembar kerja siswa yang				√	4

No	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
	disampaikan oleh guru.					
	e. Siswa mendengarkan cerita guru dan menuliskan bilangan dua angka yang terdapat pada di cerita pada lembar kerja mereka.			√		3
	f. Siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok dan meminta bantuan guru bila mengalami kesulitan.			√		3
	<b>Konfirmasi</b>					
	a. Secara bergantian, tiap kelompok siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya dengan singkat.			√		3
	b. Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait koreksi hasil pekerjaan kelompok siswa.				√	4
	c. Siswa mengerjakan lembar kerja siswa yang dibagikan guru dan dapat mengumpulkannya jika sudah selesai.				√	4
	d. Siswa bertanya terkait materi yang belum dipahami.			√		3
	<b>Kegiatan Penutup</b>					
	a. Siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran			√		3
	b. Siswa bersama guru merumuskan kesimpulan dari proses pembelajaran bersama-sama.			√		3
	c. Siswa bersama guru membaca doa se usai proses pembelajaran bersama-sama.				√	4
	d. Siswa menjawab salam yang disampaikan guru.				√	4
<b>Jumlah Skor yang perolehan</b>		<b>83</b>				
<b>Jumlah skor maksimal</b>		<b>96</b>				
<b>Penilaian hasil observasi aktivitas siswa</b>		<b>86,46</b>				
<b>Kriteria</b>		<b>Baik</b>				

Berikut keterangan perhitungan pada tabel di atas:

$$Skor = \frac{Jumlahskoryangdiperoleh}{Jumlahskormaksimum} \times 100$$

$$Skor = \frac{83}{96} \times 100 = 86,46 \text{ (Baik)}$$

Dari paparan perhitungan diatas, hasil observasi aktivitas siswa mendapat perolehan nilai sebesar 86,46 dapat dikatakan bahwa kegiatan yang dilakukan oleh siswa pada siklus II berhasil dikarenakan telah mengalami peningkatan sebesar 7,46 dari nilai yang diperoleh pada kegiatan observasi aktivitas siwasiklus I yang memiliki nilai 79. Nilai perolehan pada siklus II ini juga telah memenuhi kriteria pada indikator kinerja yaitu  $\geq 80$ .

c) Refleksi

Dari keseluruhan kegiatan pembelajaran materi nilai tempat puluhan dan satuan dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun oleh peneliti. Dari data keberhasilan yang diperoleh paa siklus II sudah mengalami peningkatan yakni dari rata-rata nilai pemahaman pada siklus I sebesar 73,01 menjadi 89,86 pada siklus II. Adapun hasil pengamatan pada aktivitas guru mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 73,21 menjadi 85,71



pada siklus II. Begitu pula dengan aktivitas siswa yang mengalami peningkatan dari perolehan 79 pada siklus I menjadi 86,46 pada siklus II.

Kegiatan pembelajaran pada siklus II ini dapat terlihat bahwa kendala yang terjadi pada siklus I hampir semua berkurang dan terselesaikan dengan baik. Guru lebih luwes dalam mengondisikan kelas, memberi motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. hal ini didukung juga dengan siswa yang lebih memerhatikan dan berkonsentrasi penuh pada kegiatan pembelajaran.

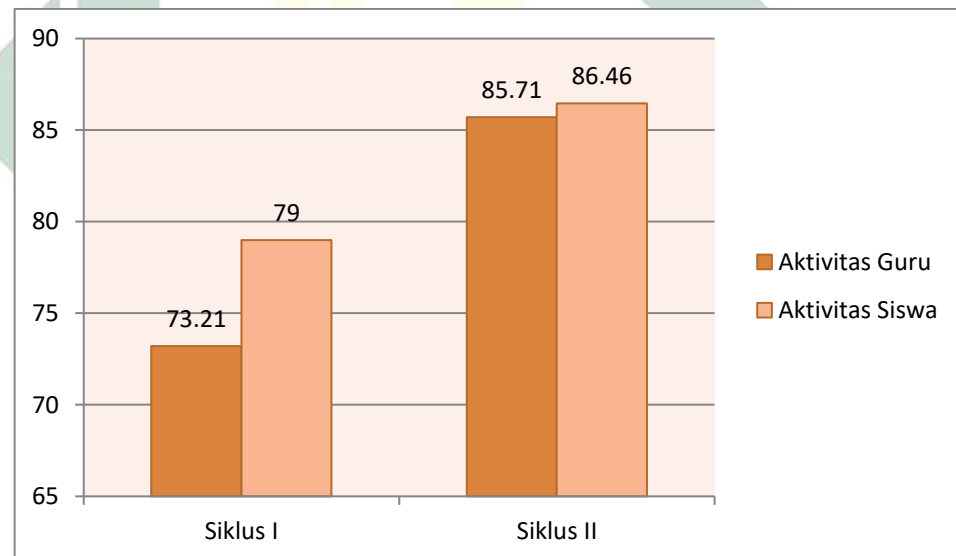
Pada tahap refleksi di siklus II ini dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai pemahaman kelas telah mencapai 75, persentase ketutasan telah mencapai 85%, nilai observasi aktivitas guru dan siswa telah mencapai  $\geq 80$  yang artinya telah memenuhi indikator kinerja sehingga peneliti dan guru kelas IB sepakat untuk tidak perlu mengadakan perbaikan atau melakukan penelitian di siklus berikutnya.

## **B. Pembahasan**

### **1. Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Nilai Tempat Puluhan dan Satuan**

Berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang

dilakukan sebanyak dua siklus dapat dilakukan dengan baik setelah melalui perbaikan pada setiap siklusnya. Penggunaan pendekatan ini dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam materi nilai tempat puluhan dan satuan sehingga siswa dalam pembelajaran sudah memenuhi target indikator yang telah ditentukan. Berikut disajikan diagram peningkatan nilai hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan II.



**Diagram 4.1**  
**Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa**

Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada pembelajaran siklus I dan siklus II memperoleh hasil yang berbeda. Perbedaan tersebut terlihat dari hasil observasi guru dan hasil observasi siswa. Hasil observasi guru pada siklus I mendapat nilai 73,21 (Cukup) dan hasil observasi siswa mendapat nilai 79 (Cukup).

Pembelajaran pada siklus I menunjukkan hasil yang cukup baik namun ada beberapa hal yang menjadi kendala yang mengakibatkan hasil observasi masih belum memenuhi hasil yang diharapkan. Beberapa hal tersebut diantaranya guru kurang mantap memberi motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa dan kurangnya perhatian siswa terhadap guru yang mengakibatkan pembelajaran kurang kondusif.

Pada pembelajaran siklus II, penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang dilakukan di kelas IB menunjukkan hasil yang lebih baik dari siklus sebelumnya. Hasil yang diperoleh pada pembelajaran siklus II dapat dilihat pada hasil observasi guru dan observasi siswa. Hasil observasi guru pada siklus II mendapat nilai 85,71 (Baik) yang mengalami peningkatan sebesar 12,5 dari hasil observasi guru pada siklus I yang mendapat nilai 73,21 (Cukup). Begitu juga dengan hasil observasi siswa, pada siklus II mendapat nilai 86,46 (Baik) yang mengalami peningkatan sebesar 7,46 dari hasil observasi siswa pada siklus I yang mendapat nilai 79 (Cukup).

## **2. Peningkatan Pemahaman Materi Nilai Tempat Puluhan dan Satuan Mata Pelajaran Matematika**

Berdasarkan hasil penelitian dari data awal yang diperoleh peneliti dapat diketahui bahwa nilai pemahaman siswa kelas IB SD Iskandar Said Surabaya terhadap materi nilai tempat puluhan dan satuan

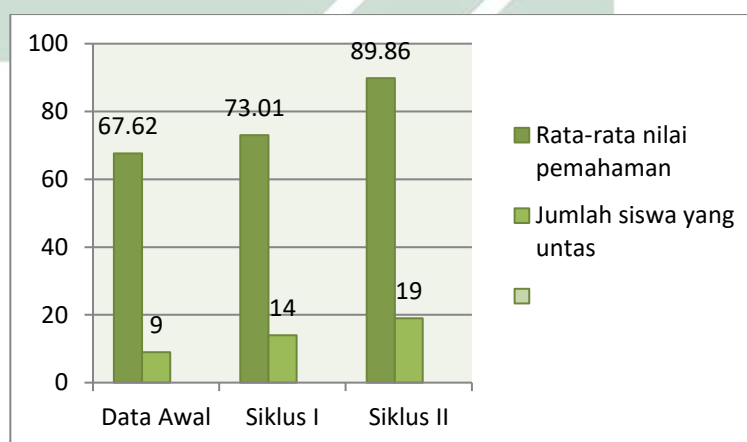
mata pelajaran matematika masih belum mencapai hasil yang maksimal. Hal ini dapat dilihat dari jumlah siswa 21, hanya 9 siswa yang dapat dikatakan tuntas sedangkan 12 siswa lainnya belum dapat dikatakan tuntas. Dengan perolehan rata-rata nilai kelas sebesar 67,62 dan persentase kelas mencapai 42,86% pemahaman siswa terkait materi nilai tempat puluhan dan satuan dapat dikatakan rendah.

Pada tahap siklus I dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat dikatakan pemahaman siswa pada materi nilai tempat dan puluhan meningkatkan. Hal ini dapat dilihat dari jumlah siswa 21, yang nilainya tuntas sebanyak 14 siswa dan 7 sisanya belum dapat mencapai ketuntasan nilai. Disamping itu rata-rata nilai kelas adalah 73,01 dan persentase kelas mencapai 66,66%. Meskipun pada siklus I ini telah mengalami peningkatan dari data awal yang diperoleh peneliti, akan tetapi rata-rata nilai dan persentase ketuntasannya masih belum memenuhi indikator kinerja yang telah ditentukan peneliti. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya perbaikan untuk mencapai keberhasilan. Oleh sebab itu, penelitian dilanjutkan pada siklus II.

Pada tahap siklus II ini terjadi peningkatan yang cukup pesat dari siklus I dengan rata-rata nilai pemahaman sebesar 73,01 meningkat menjadi 89,86. Sedangkan persentase ketuntasannya meningkat dari

66,66% pada siklus I menjadi 90,47% pada siklus II. Dari hasil perolehan tersebut terlihat bahwa 19 siswa dari jumlah 21 siswa dapat dikatakan tuntas dan 2 siswa sisanya belum dapat dikatakan tuntas. Hal ini telah memenuhi indikator kinerja yang telah ditentukan peneliti yaitu rata-rata nilai pemahaman siswa sebesar 75 dan persentase ketuntasannya mencapai 85%.

Berdasarkan tindakan yang dilakukan pada siklus I dan siklus II, penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam meningkatkan pemahaman konsep materi nilai tempat puluhan dan satuan dapat dikategorikan baik dan meningkat dari siklus I ke siklus II. Data peningkatan siswa juga dapat dilihat dalam diagram sebagai berikut:



**Diagram 4.2**  
**Rata-rata Nilai Pemahaman Kelas**



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan melalui kegiatan pembelajaran sebanyak dua siklus, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi nilai tempat puluhan dan satuan pada kelas siswa kelas IB SD Iskandar Said Surabaya dapat dikategorikan mendapatkan hasil yang memuaskan. Hal ini dapat dilihat dengan meningkatnya perolehan nilai observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa pada pelaksanaan tindakan. Perolehan nilai aktivitas guru pada proses pembelajaran siklus I adalah 73,21 kemudian dengan adanya perbaikan pada kinerja guru hasilnya meningkat menjadi 85,71 pada siklus II. Begitu pula halnya dengan hasil perolehan pada aktivitas siswa yang mendapat nilai sebesar 79 dan mengalami peningkatan menjadi 86,46 pada siklus II.
2. Terdapat peningkatan pemahaman konsep materi nilai tempat puluhan dan satuan melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada siswa kelas IB SD Iskandar Said Surabaya. Hal ini dapat dilihat pada tingkat ketuntasan kelas siswa pada setiap siklusnya. Dari data awal yang diperoleh peneliti, diperoleh rata-rata nilai

pemahaman kelas yaitu 67,62 dengan persentase ketuntasan sebesar 42,86%. Pada siklus I mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai pemahaman kelas yaitu 73,01 dan persentase ketuntasan mencapai angka 66,66%. Kemudian pada siklus II mengalami peningkatan lagi dengan nilai rata-rata kelas 89,86 dan nilai persentase ketuntasan sebesar 90,47%.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat dikatakan bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika materi nilai tempat puluhan dan satuan. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat menjadi sebuah alternatif untuk meningkatkan pemahaman siswa yang masih rendah dalam kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Dimana dalam pelaksanaannya siswa diajak untuk menemukan sendiri konsep yang akan dipelajari guna memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika melalui sesuatu yang diketahuinya. Dalam penerapannya pendekatan tersebut diajak untuk berkelompok dan menemukan cara menjawab yang berbeda-beda. Dengan ditemukannya banyak jawaban maka siswa akan mudah untuk memilih jawaban yang paling benar dan







- Sudjana, Nana. 1995. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suharnan. 2005. *Psikologi Kognitif*. Surabaya: Srikandi.
- Susanti, Elly. 2013. *Proses Koneksi Produktif dalam Penyelesaian Masalah Matematika*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Islam.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Tanujaya, Benidiktus dan Jeinne Mumu. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas; Panduan Belajar, Mengajar dan Meneliti*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Uno, Hamzah B., dkk. 2012. *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wibisono, Yusuf. 1999. *Manual Matematika Ekonomi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Ruko Jambusari.
- Winkel, W.S. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.
- Yamin, Moh. 2015. *Teori dan Metode Pembelajaran Konsepsi, Strategi dan Praktik Belajar yang membangun Karakter*. Malang: Madani.
- Al-Namri, Yusuf ibn Barri. *Jami' Bayan Al-Ilm Wa Fadhlihi*, Maktabah Al-Misykah Al-Islamiyah.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.*

Widayati, Ani. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. VI No, 1, 89.

Ariermawan. *Pembelajaran Nilai Tempat Matematika Dasar*. diambil dari [https://bacapdf.com/download/catatan-ari-pembelajaran-nilai-tempat-matematika-dasar\\_5a0e734ed64ab238159d628d\\_pdf](https://bacapdf.com/download/catatan-ari-pembelajaran-nilai-tempat-matematika-dasar_5a0e734ed64ab238159d628d_pdf) (17 Maret 2018).

*Bilangan*. diambil dari <http://katabijak.url.ph/materi%20kuliah/matematika%20SD/BAB%20I%20BILANGAN.pdf> (17 Maret 2018).

*Jenis Bilangan*. diambil dari <http://sttal.ac.id/wp-content/uploads/2017/06/1.-Jenis-2-bilangann.pdf> (13 Maret 2018).

Kedai MIPA. *Materi Lengkap Bilangan Bulat*. diambil dari <http://www.allmipa.com/2015/10/bilangan-bulat.html?m=1> (23 maret 2018).

Maulana. *Penerapan Pendekatan Matematika Realistik dalam Penanaman Konsep Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat*, diambil dari [http://file.upi.edu/Direktori/KD-SUMEDANG/198001252008121002-MAULANA/Artikel/RME-Bilangan\\_Bulat.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/KD-SUMEDANG/198001252008121002-MAULANA/Artikel/RME-Bilangan_Bulat.pdf) (2 maret 2018).

Talisadika. *Belajar Nilai Tempat dengan Rumah Bilangan*. diambil dari <http://talisadikamaifa.files.wordpress.com> (2 maret 2018).