

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
REALISTIK INDONESIA (PMRI) UNTUK SISWA
KELAS V MI HASYIM ASY'ARI**

SKRIPSI

Oleh:

**Fanny Halun Nafi'ah
NIM. D97219075**



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
APRIL 2023**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fanny Halun Nafi'ah

NIM : D97219075

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini hasil jiplakan, maka saya akan menerima segala sanksi atas perbuatan tersebut

Mojokerto, 09 April 2023

Yang membuat pernyataan



Fanny Halun Nafi'ah
NIM. D97219075

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Proposal skripsi oleh:

Nama : Fanny Halun Nafi'ah

NIM : D97219075

**Judul : PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) UNTUK
SISWA KELAS V MI HASYIM ASY'ARI**

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk disajikan

Surabaya, 10 April 2023

Pembimbing I



Dr. Aning Wida Yanti, S.Si, M.Pd

NIP. 198012072008012010

Pembimbing II



Uswatun Chasanah, M.Pd.I

NIP. 198211132015032003

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Fanny Halun Nafi'ah ini dipertahankan di depan tim penguji skripsi.

Surabaya, 14 April 2023


Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Dr. Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd
NIP. 197407251998031001

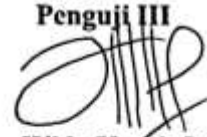
Penguji I


M. Bahri Musthofa, M.Pd.I., M.Pd
NIP. 197307222005011005

Penguji II


Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd
NIP. 198308212011011009

Penguji III


Dr. Aning Wida Yanti, S.Si., M.Pd
NIP. 198012072008012010

Penguji IV


Uswatun Chasanah, M.Pd.I
NIP. 198211132015032003

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



**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 : FANNY HALUN NAFI'AH
NIM : D97219075
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Dasar
E-mail address : fannyhalunn@gmail.com

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

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

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN

PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) UNTUK

SISWA KELAS V MI HASYIM ASY'ARI

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,

Penulis

(Fanny Halun Nafi'ah)

ABSTRAK

Fanny Halun Nafi'ah, 2023. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Pendekatan PMRI Untuk Siswa Kelas V Mi Hasyim Asy'ari Dawarblandong. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya.
Pembimbing I Dr. Aning Wida Yanti, S.Si, M.Pd. Pembimbing II Uswatun Chasanah, M.Pd.I.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Matematika, Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong yang disebabkan oleh proses pembelajaran yang hanya dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang berpusat pada guru dan hanya menerapkan metode ceramah sehingga banyak siswa yang belum bisa menerima materi dengan baik.

Tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah: 1) Untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong materi bangun ruang kubus dan balok. 2) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong materi bangun ruang kubus dan balok dalam penerapan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia).

Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan model Kurt Lewin dengan pelaksanaan tindakan yang terdiri dari dua siklus dan empat tahapan dalam setiap siklusnya. Empat tahapan tersebut diantaranya adalah perencanaan (*planing*), pelaksanaan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong yang berjumlah 29 siswa. Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang diantaranya yaitu: wawancara, observasi, dokumentasi dan tes.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi volume bangun ruang kubus dan balok telah berjalan dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada pelaksanaan pretest yaitu sebesar 27,59%. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa tersebut meningkat menjadi 55,17% pada siklus I dan pada siklus II meningkat menjadi 82,76%.

Selain itu keberhasilan peningkatan hasil belajar siswa melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) juga dapat dilihat dari persentase hasil observasi aktivitas guru dari siklus I sebesar 73,75% dan meningkat menjadi 95,6% pada siklus II serta persentase hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I sebesar 59,38% meningkat menjadi 87,5% pada siklus II.

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tindakan Yang Dipilih.....	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Lingkup Penelitian	5
F. Signifikansi Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	9
A. Hasil Belajar.....	9
B. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).....	15
C. Volume bangun Ruang Kubus dan Balok.....	25
D. Penelitian Terdahulu	28
BAB III PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN KELAS.....	32
A. Metode Penelitian.....	32
B. Setting Penelitian dan Karakteristik subjek Penelitian.....	34
C. Variabel yang diselidiki.....	35

D. Rencana Tindakan	36
E. Data dan Cara Pengumpulannya	41
F. Indikator Kinerja	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Hasil Penelitian.....	50
B. Pembahasan.....	89
BAB V PENUTUP.....	94
A. Simpulan	94
B. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98
RIWAYAT HIDUP	101
LAMPIRAN.....	102



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kualifikasi Nilai Observasi Aktivitas Guru dan Siswa.....	45
Tabel 3. 2 Kualifikasi Persentase Ketuntasan Hasil Belajar.....	47
Tabel 4. 1 Nilai Pretest Siswa Kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong.....	52
Tabel 4. 2 Nilai Post Test Siklus I.....	62
Tabel 4. 3 Hasil Observasi Aktivitas Guru.....	66
Tabel 4. 4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	70
Tabel 4. 5 Nilai Post Test Siklus II.....	78
Tabel 4. 6 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I.....	82
Tabel 4. 7 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II.....	85

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Siklus PTK (Penelitian Tindakan Kelas)	34
Gambar 4. 1 Kegiatan Awal.....	58
Gambar 4. 2 Penunjukan Bentuk Realistik Kubus dan Balok	59
Gambar 4. 3 Siswa Mencoba Menghitung Volume Kubus dan Balok Menggunakan Media Kubus Satuan	60
Gambar 4. 4 Tahap <i>Progressive Mathematization</i>	61
Gambar 4. 5 Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban.....	61
Gambar 4. 6 Tahap <i>Didactical Phenomonology</i>	65
Gambar 4. 7 Kegiatan Penutup	65
Gambar 4. 8 Kegiatan Awal.....	75
Gambar 4. 9 Penunjukan Bentuk Realistik Kubus dan Balok	76
Gambar 4. 10 Tahap <i>Progressive Mathematization</i>	77
Gambar 4. 11 Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban.....	77
Gambar 4. 12 Tahap <i>Didactical Phenomonology</i>	80
Gambar 4. 13 Kegiatan Penutup	81

DAFTAR RUMUS

Rumus 3. 1 Menghitung hasil observasi aktivitas guru dan siswa	45
Rumus 3. 2 Menghitung nilai kognitif siswa	46
Rumus 3. 3 Menghitung rata-rata nilai kelas	46
Rumus 3. 4 Menghitung persentase ketuntasan hasil belajar siswa.....	47



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Surat izin penelitian

Lampiran II. RPP siklus I

Lampiran III. RPP Siklus II

Lampiran IV. Instrumen Soal *Pretest Post Test*

Lampiran V. Instrumen Penilaian Kelompok

Lampiran VI. Lembar Validasi instrumen penelitian

Lampiran VII. Surat keterangan sudah melakukan penelitian



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika telah menjadi sebuah kunci penting dalam pembentukan konsep yang berkaitan dengan alam. Selain itu, matematika juga merupakan sumber gagasan dari setiap orang dalam menentukan hasil dari berbagai konteks, baik dalam bidang ekonomi maupun dalam bidang sosial. Matematika menjadi fondasi ilmu yang harus diterapkan pada siswa dari usia dini agar mereka mampu untuk mengembangkan keahlian mereka untuk berpikir logis, kritis, serta analitis serta keahlian dalam bekerja secara kolaboratif.

Selain memiliki banyak manfaat matematika juga memiliki beberapa kekurangan. salah satu dari kekurangan tersebut adalah kajian objeknya yang abstrak. Keadaan tersebut membuat banyak pelajar di Indonesia yang mengeluh kesulitan untuk memahami matematika.¹ Kesulitan pelajar di Indonesia dalam memahami matematika itu dapat dibuktikan dari hasil PISA (*Programme for International Student Assesment*).² Bidang matematika di Indonesia menduduki peringkat 73 dari 79 negara yang dapat dilihat dari hasil PISA tahun 2018.

¹ Lisnawati Simanjutak, *Metode Mengajar Matematika 1* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1993), 64.

² La Hewi dan Muh Shaleh, Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini”, *Jurnal Golden Age* Vol. 4, No. 01 (Juni, 2020), 30–41.

Sementara itu, pada tes *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa Indonesia menduduki posisi terendah dengan nilai 397.³ Fakta-fakta tersebut cukup memprihatinkan karena dalam kehidupan sehari-hari selalu kita jumpai kegiatan-kegiatan berhitung, namun tetap sama posisi Indonesia ada di posisi bawah.

Sementara itu, hasil observasi terkait hasil belajar siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok di kelas V MI Hasyim Asy'ari juga menunjukkan hasil yang kurang baik dimana siswa yang mampu melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) hanyalah 58%, sedangkan sisanya yaitu sebesar 42% belum mampu mendapatkan hasil belajar diatas KKM. Rendahnya hasil belajar tersebut dikarenakan oleh pelaksanaan pembelajaran yang hanya dilakukan dengan menggunakan metode ceramah dan guru hanya menggunakan media papan tulis untuk menyampaikan materi kepada siswa. Hal tersebut membuat siswa tidak bisa memahami materi dengan maksimal, sehingga hasil belajar yang mereka dapat juga kurang maksimal.

Matematika merupakan sebuah pengetahuan atau objek yang memiliki sifat abstrak. Maka, guru sebagai seorang pendidik diharuskan untuk menciptakan metode ataupun model, serta media pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam memahami dan menerapkan ilmu

³ Intan Dwi Hastuti, dkk, "Development of Student Books Characterized by Indonesian Realistic Mathematics Education to Support Mathematics Problem Solving Ability", *JTAM: UMMat Scientific journal* Vol. 6 No. 1. (January 2022), 2.

matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁴ Dengan begitu, siswa bisa terbantu untuk memperoleh hasil belajar yang diharapkan. Salah satu cara yang dapat diterapkan agar pembelajaran matematika dapat dikemas dengan baik dan menyenangkan adalah dengan menggunakan pendekatan PMRI (Pendidikan matematika Realistik Indonesia). Pendekatan PMRI (Pendidikan matematika Realistik Indonesia) merupakan sebuah pendekatan yang memanfaatkan realitas serta lingkungan yang mendukung siswa dalam memahami materi dan membuat proses pembelajaran matematika dapat berjalan efektif sehingga tujuan pembelajaran materi bangun ruang balok dan kubus dapat tercapai dengan baik.⁵

Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran pada materi volume bangun ruang kubus dan balok dapat menjadi lebih efektif dengan menerapkan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia). Karena dengan menggunakan pendekatan tersebut matematika yang semula adalah objek yang abstrak dapat menjadi sebuah bentuk objek yang konkret. Oleh karena itu peneliti mencoba untuk melakukan penelitian terkait permasalahan dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Siswa Kelas V Mi Hasyim Asy’ari”

⁴ Pramitha Sari, “Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI”, *Jurnal Gantang* Vol. 2, No. 1 (Maret, 2017), 41–50.

⁵ P E P Cahirati, dkk, “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Yang Menggunakan Pendekatan PMRI”, *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 9, No. 2 (2020), 227–238.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengangkat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan pendekatan PMRI yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok untuk siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok dalam penerapan pendekatan PMRI?

C. Tindakan Yang Dipilih

Dari rumusan masalah yang telah dibuat, maka tindakan yang digunakan peneliti dalam pemecahan masalah yang telah diuraikan sebelumnya adalah dengan menerapkan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) yang disesuaikan dengan dua dari tiga prinsip dari Pendidikan Matematika Realistik yaitu *Progressive Mathematization* dan *Didactical Phenomonology*. Selain disesuaikan dengan beberapa prinsip Pendidikan Matematika Realistik, penerapan PMRI dalam penelitian ini juga disesuaikan dengan empat dari 5 karakteristik Pendidikan Matematika Realistik, yaitu *used of context*, *Used of models*, *Student Contribution*, serta *interactivity*.

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) ini melibatkan seluruh siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari, termasuk juga guru matematikanya. Pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) banyak

dianggap sebagai sebuah pendekatan pembelajaran dalam pelajaran matematika yang dikaitkan dengan konteks atau permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari sehingga pendekatan pembelajaran ini dapat mendukung para siswa untuk lebih mudah dalam memahami dan mengaplikasikan pembelajaran materi bangun ruang kubus dan balok pada kehidupan sehari-hari.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong materi bangun ruang kubus dan balok.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong materi bangun ruang kubus dan balok dalam penerapan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia).

E. Lingkup Penelitian

Penelitian harus terfokus dengan permasalahan yang akan dibahas agar permasalahan yang diangkat dapat dipecahkan secara tuntas sehingga dapat memperoleh hasil yang akurat. Dalam penelitian ini batasan atau ruang lingkup permasalahan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong, karena dari hasil observasi yang

dilakukan di kelas ini terdapat satu permasalahan yaitu sulitnya siswa dalam memahami pelajaran matematika dalam materi bangun ruang kubus dan balok sehingga hal tersebut juga mempengaruhi hasil belajar mereka.

2. Dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari pada pelajaran matematika materi bangun ruang kubus dan balok peneliti menerapkan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia).
3. Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari pada materi volume bangun ruang kubus dan balok ini disesuaikan dengan kompetensi dasar berikut:
 - 3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga
 - 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

F. Signifikansi Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk beberapa pihak. Manfaat-manfaat tersebut diantaranya yaitu:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberi masukan atau pengembangan studi terkait penerapan pendekatan PMRI (Pendidikan

Matematika Realistik Indonesia) sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika materi bangun ruang kubus dan balok.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penerapan pendekatan PMRI (Pendekatan Matematika Realistik Indonesia) ini diharapkan mampu memberikan suasana belajar baru bagi siswa. sehingga para siswa bisa menjadi lebih semangat dalam belajar dan mendapatkan pengalaman belajar yang efektif dan efisien. Sehingga penerapan pendekatan PMRI (Pendekatan Matematika Realistik Indonesia) ini juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Bagi Guru

Sebagai sumber informasi dan masukan bagi para guru agar dapat menentukan metode yang tepat dalam mengatasi masalah kesulitan siswa dalam belajar matematika, khususnya pada materi bangun ruang kubus dan balok.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan bisa dimanfaatkan sebagai acuan para kepala sekolah dalam memperbaiki serta mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi disekolah. Sehingga kepala sekolah dapat menemukan cara yang tepat dalam meningkatkan kualitas serta hasil belajar peserta didik.

d. Bagi Peneliti

Memperluas wawasan serta menambah ilmu terkait pendekatan PMRI (Pendekatan Matematika Realistik Indonesia) dalam menerapkan pembelajaran matematika di MI/SD yang konkret.

e. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi peneliti lain dalam melakukan penelitian berikutnya atau sebagai bahan perbandingan untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang sama.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hasil Belajar

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah hal yang sangat penting untuk dilakukan, karena belajar merupakan sebuah kegiatan yang dapat menambah wawasan serta ilmu-ilmu baru. Menuntut ilmu menjadi suatu hal yang wajib dilakukan umat muslim. Hal tersebut dibuktikan dalam Hadits riwayat Ibnu Majah No. 224 yang berbunyi :

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

Artinya: Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim.

Sementara itu, Hamalik m belajar adalah sebuah upaya yang dilakukan untuk merubah tingkah laku menjadi lebih baik dengan latihan secara bertahap dan berlangsung sepanjang hidup tanpa mengenal waktu ataupun tempat. Kapan dan dimanapun kita dapat mempelajari banyak hal untuk menjadikan diri kita menjadi pribadi yang lebih baik dari sebelumnya.⁶ Berkaitan dengan pendapat dari Hamalik, Jhames O. Whittaker juga menyebutkan dalam buku psikologi belajar bahwa belajar merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk merubah diri menjadi lebih baik melalui pengalaman-pengalaman yang didapatkan. Pernyataan itu juga didukung oleh Slameto yang menuturkan

⁶ Ika Septi Hidayati, "Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Dengan Metode Cooperative Script", *Intersections* Vol. 5 No. 1 (2020), 1–8.

belajar ialah sebuah proses serta upaya untuk merubah tingkah laku menjadi lebih baik yang dapat dihasilkan oleh setiap individu dari pengalaman mereka saat berinteraksi di lingkungan,⁷ Sedangkan menurut Engkoswara, belajar adalah sebuah proses yang dilalui seseorang untuk merubah sikap dan perilakunya menjadi lebih baik melalui pelaksanaan tugas serta penilaian tentang pengetahuan, sikap, dan keterampilan.⁸

2. Pengertian Hasil Belajar

Pendapat Sudjana yang dikutip dalam buku berjudul “Analisis Hasil Belajar” menyebutkan bahwa hasil belajar merupakan keahlian yang dimiliki oleh siswa setelah mendapatkan pengalaman belajar. Pendapat tersebut didukung oleh Oemar Malik yang menyebutkan bahwa hasil belajar ialah hal yang diperoleh seseorang dari sebuah proses dalam merubah diri menjadi lebih baik dengan tahapan-tahapan dalam belajar yang telah dilaluinya. Contohnya seperti yang semula tidak tahu menjadi tahu, atau dari yang semula tidak paham menjadi paham.⁹

Pendapat-pendapat diatas berbeda dengan Howard Kingsley yang menyebutkan bahwa hasil belajar terbagi menjadi tiga aspek yaitu keterampilan dan kebiasaan, Pengetahuan, serta sikap. Tiga aspek

⁷ Afi Parnawi, *Psikologi Belajar* (Yogyakarta : Deepublish, 2019), 1.

⁸ Wahyu Bagja Sulfemi dan Dede Supriyadi, “Pengaruh Kemampuan Pedagogik Guru Dengan Hasil Belajar IPS”, *Jurnal Ilmiah Edutechno* Vol. 18 No. 2 (2019), 1–19.

⁹ Dedy Kustawan, *Analisis Hasil Belajar* (Bandung : PT Luxima Metro Media, 2013), 14-15.

tersebut dapat disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan.¹⁰ Sedangkan menurut Ahmad Susanto hasil belajar adalah perubahan yang ada dalam diri seseorang yang diperoleh melalui sebuah proses belajar. Perubahan-perubahan tersebut terbagi menjadi tiga aspek yaitu: aspek afektif (sikap), kognitif (pengetahuan), serta psikomotor (keterampilan).¹¹

Dari beberapa pernyataan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar ialah bentuk sikap, perbuatan, nilai, apresiasi, serta keterampilan yang dihasilkan dari proses belajar. Selain itu, hasil belajar juga bisa disebut sebagai laporan kegiatan siswa dalam proses pembelajaran yang berlangsung.

3. Macam-macam Hasil Belajar

Bloom menyebutkan bahwa hasil belajar dapat dibagi menjadi ranah yang diantaranya ialah:¹²

a. Ranah Kognitif

Mencakup beberapa aspek, diantaranya yaitu pengetahuan, pemahaman, sintesis, analisis, aplikasi, serta evaluasi. Hasil belajar dari ranah ini dapat diambil melalui lembar kerja siswa serta hasil evaluasi.

¹⁰ Sobron Adi Nugraha, dkk, "Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV", *Jurnal Inovasi Penelitian* Vol. 1 No. 3 (2020), 265–276.

¹¹ Lili Andita, dkk, "Pengaruh Penerapan Teori Bruner Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III Sekolah Dasar", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* Vol. 7 No. 7 (2018), 1–8.

¹² Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algasindo, 2005), 20.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkaitan dengan sikap dan perilaku setiap individu. Hasil belajar dapat dilihat dari kedisiplinan siswa dalam menyelesaikan tugas, keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapat, kejujuran, serta keterbukaan saat menerima pendapat dari orang lain.

c. Ranah Psikomotor

Merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan serta kemampuan seseorang dalam melakukan sesuatu.

4. Indikator Hasil Belajar

Keberhasilan belajar siswa dapat dilihat dari pemahaman siswa pada materi yang telah disampaikan serta adanya perubahan dan peningkatan perilaku siswa dari tidak tahu menjadi tahu serta dari tidak bisa menjadi bisa. Selain itu, keberhasilan belajar juga dapat dilihat dari nilai atau prestasi yang diperoleh siswa dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Sejalan dengan bloom tentang macam-macam hasil belajar, Moore juga menyebutkan bahwa indikator hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu:

a. Ranah Kognitif

Yang menjadi bagian dari ranah kognitif diantaranya adalah pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengkajian, pembuatan, serta evaluasi.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif meliputi penerimaan, menjawab, serta menentukan nilai,

c. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik meliputi *fundamental movement*, *ordinative movement*, *creative movement*, serta *generic movement*.

Selain Bloom, Straus juga menyebutkan bahwa indikator hasil belajar dibagi menjadi tiga, namun setiap cakupan ranahnya berbeda dengan apa yang dikemukakan oleh Moore. Berikut adalah tiga indikator hasil belajar menurut Straus:¹³

a. Ranah Kognitif

Menurut Straus ranah ini terfokus pada bagaimana siswa memperoleh pengetahuan akademik dari penyampaian informasi melalui metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran dikelas.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkaitan erat dengan sikap serta nilai siswa. dua hal tersebut sangat berperan penting dalam proses perubahan perilaku siswa.

¹³ Homroul Faulah, "Analisis Model Pembelajaran Make A Match terhadap hasil belajar siswa", *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran* Vol. 9, No. 2, (2021), 327-328.

c. Ranah Psikomotorik

Merupakan ranah dari indikator hasil belajar yang bererkaitan erat dengan keterampilan pengembangan diri siswa yang digunakan untuk mengembangkan kemampuannya dalam menguasai keterampilan yang dimiliki.

Pada penelitian ini indikator hasil belajar akan terfokus pada ranah kognitif dan psikomotorik. Berikut penjabaran indikator hasil belajar dalam penelitian ini:

a. Ranah Kognitif

- 1) Menguraikan unsur bangun ruang kubus dan balok.
- 2) Menjelaskan satuan volume (kubus satuan).
- 3) Menghitung volume kubus dan balok dengan menggunakan satuan volume (kubus satuan).
- 4) Menghitung volume bangun ruang kubus dan balok menggunakan rumus dengan satuan baku pangkat 3.
- 5) Menentukan bilangan kubik dari suatu angka.

b. Ranah Psikomotorik

- 1) Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

B. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

1. Sejarah PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)

Adanya PMRI atau Pendekatan Matematika Realistik Indonesia diawali dengan terciptanya RME (*Realistic Mathematics Education*), pendekatan dalam pembelajaran matematika yang memanfaatkan konteks realistik. RME ini diciptakan oleh Profesor Hans Freudenthal yang merupakan seorang ahli matematika Belanda pada tahun 1970. Jika diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia RME dapat disebut dengan Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Oleh karena itu Indonesia mengadaptasi RME dengan nama PMRI, yaitu Pendidikan Matematika Realistik Indonesia.¹⁴

Pendekatan PMRI mulai diterapkan di Indonesia pada tahun 1990 karena kualitas hasil belajar matematika siswa di Indonesia yang sangat kurang. Akhirnya para guru matematika berkeinginan untuk menerapkan PMRI sebagai upaya dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dalam penerapan PMRI, pelajaran matematika dikemas sedemikian rupa dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.¹⁵

Landasan filosofi PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) sama dengan RME (*realistic mathematics education*) karena PMRI merupakan penyesuaian dari RME yang disesuaikan dengan

¹⁴ Nyimas Aisyah, *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD* (Jakarta: Depdiknas, 2007), 73.

¹⁵ Lilis Kurniasari, "Peningkatan Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)", *SHEs: Conference Series* Vol. 3, No. 3 (2020), 1506–1511.

konteks realistik yang ada di Indonesia. Pengembangan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) tidak hanya bertujuan untuk menerapkan metode baru dalam pembelajaran matematika, tetapi juga memiliki tujuan untuk menciptakan transformasi sosial Indonesia. Maka dari itu PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) memiliki ciri khas yaitu menerapkan suasana real yang disesuaikan dengan keadaan serta konteks yang ada di Indonesia.¹⁶

2. Pengertian PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)

Dalam bahasa Inggris PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) disebut dengan RME (*realistic mathematics education*). Kedua pendekatan tersebut merupakan pendekatan yang dapat mendukung proses pembelajaran matematika melalui pengaitan masalah atau konteks dengan kondisi realistik yang ada dalam lingkungan sekitar. Selain itu, kedua pendekatan tersebut juga menekankan pada proses mencari, menemukan, serta membangun gagasan atau ide untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI ini berpusat pada siswa.¹⁷

Menurut Freudental dalam sebuah proses belajar matematika guru harus bisa membimbing siswa dalam menemukan konsep, guru tidak

¹⁶ Ibid, 1508

¹⁷ Wahyuni Reny dan Efuansyah, "Pelatihan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Bagi Guru Kelas Sekolah Dasar Di Kota Lubuklinggau", *Jurnal PKM Linggau* Vol. 1 No. 1 (2021), 32–42.

boleh memberikan siswa bahan siap jadi yang akan membuat siswa menjadi sulit untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Hal tersebut disebabkan karena siswa hanya mendapatkan hasil akhir tanpa memahami konsep dari awal. Hal tersebutlah yang mendasari dibentuknya RME (*realistic mathematics education*).

Banyak pihak yang memiliki anggapan bahwa RME (*realistic mathematics education*) merupakan salah satu pendekatan yang harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Namun, Van den Heuvel menyebutkan bahwa kata realistik dalam RME (*realistic mathematics education*) tidak sekedar hanya untuk menunjukkan hubungan dengan dunia nyata, namun lebih menitikberatkan pada proses pembelajaran matematika yang realistik dan menekankan pada penggunaan sebuah kondisi yang dapat dibayangkan oleh siswa.¹⁸

3. Prinsip PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)

Gravemeijer menyebutkan bahwa Pendekatan Matematika Realistik memiliki tiga prinsip utama, diantaranya yaitu:¹⁹

a. *Guided reinvention*

Siswa diberikan kesempatan untuk melalui sebuah proses serupa seperti para matematikawan saat berusaha memperoleh konsep atau teori dalam matematika. Pada prinsip ini, guru berperan

¹⁸ Agus Prasetyo Kurniawan, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Surabaya: UIN Sunan Ampel Press, 2014), 127.

¹⁹ Koeno Gravemeijer. *Developing Realistic Mathematics Education* (Culemborg: Technipress, 1994)

sebagai pembimbing bagi siswa dalam menemukan suatu konsep atau rumus dari matematika.

b. *Progressive Mathematization*

Prinsip *Progressive mathematization*, matematisasi dibagi menjadi dua. Yang pertama yaitu matematisasi vertikal, berkaitan dengan dengan cara yang dilakukan siswa untuk dapat mendalami konsep abstrak matematika melalui pembelajaran yang nyata. Dan yang kedua adalah matematisasi horizontal, yaitu keragaman gagasan atau ide yang ada dalam pemikiran siswa tentang konsep ataupun teori matematisasi.

c. *Didactical Phenomenology*

Prinsip ini memberitahukan bahwa proses siswa dalam memahami matematika berjalan alami dan searah dengan nilai-nilai matematika dengan memanfaatkan berbagai fenomena yang muncul dalam kehidupan sekitar.

4. Karakteristik PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)

Menurut Treffers terdapat 5 karakteristik dalam Pendidikan Matematika Realistik yang diantaranya yaitu:²⁰

a. *Used of Context* (memanfaatkan dunia yang “nyata”)

Memanfaatkan konteks menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika harus berawal dari adanya masalah yang

²⁰ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012). 21-23

bersifat kontekstual. Adanya masalah kontekstual itu dapat memudahkan siswa untuk membangun dan mengembangkan pengetahuannya, karena siswa bisa memanfaatkan pengalaman yang pernah dilaluinya sebagai acuan dalam mengembangkan pengetahuannya.

b. Used of Models

Penggunaan model dapat juga disebut dengan matematisasi. Yang dimaksud model disini adalah bentuk matematisasi atau situasi yang siswa kembangkan dengan caranya sendiri. Model tersebut akan menjadi jembatan yang dilalui siswa untuk berpindah dari situasi konkrit menuju situasi yang abstrak. Secara umum model dibagi menjadi dua, yaitu model of dan model for. Menurut Gravemeijer terdapat empat tingkatan dalam mengembangkan model yaitu model situasional, model refensial, general, dan formal.

c. Student Contibution

Ide-ide yang ditemukan siswa dapat dikomunikasikan di depan kelas, sehingga guru dan juga siswa lain juga dapat mengetahuinya. Oleh karena itu, keaktifan siswa dalam pembelajaran harus diperhatikan dengan baik agar siswa dapat berpartisipasi aktif dalam menyampaikan ide, gagasan, atau jawaban dari penyelesaian masalah. Ragam ide serta gagasan dan jawaban dari penyelesaian masalah yang disampaikan oleh siswa tersebut

bisa memperbaiki atau memperluas konstruksi yang perlu dilakukan dalam penyelesaian masalah kontekstual.

d. *Interactivity*

Salah satu harapan dalam proses pembelajaran adalah siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Dari hal itu, guru diharapkan mampu memotivasi siswa untuk mengungkapkan dan memberikan ide atau gagasan yang mereka temukan dengan bebas (*free production*) serta memberikan fasilitas yang dapat mendukung siswa untuk membangun pengetahuannya. Interaksi ini dapat dilakukan antara siswa dengan guru ataupun siswa dengan siswa lainnya. Interaksi yang dilakukan dapat berupa interaksi sosial yang berkaitan dengan topik atau materi pembelajaran. Selain itu, interaksi juga dapat berkaitan dengan argumentasi matematika seperti bagaimana siswa berinteraksi atau melakukan negosiasi untuk memahami konsep-konsep matematika.

e. *Intertwining*

Mempelajari matematika bertujuan untuk membangun pengetahuan, bukan hanya untuk menyerap pengetahuan secara terpisah. Hubungan antar cabang ataupun hubungan antara matematika dengan aspek lain bisa mempengaruhi proses siswa dalam memahami dan memecahkan masalah.

5. Langkah-langkah Penenerapan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)

Langkah-langkah dalam menerapkan pedekatan PMRI dapat dijabarkan sebagai berikut:²¹

a. Mengkondisikan siswa saat belajar

Pada tahap ini guru dapat menyampaikan apa saja tujuan pembelajaran yang akan dicapai, lalu guru dapat memberikan motivasi kepada siswa serta mempersiapkan alat-alat atau beberapa kelengkapan yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Selain itu, pada tahap ini guru juga memberikan petunjuk pada siswa mengenai proses belajar yang akan dilakukan. Agar dapat tercipta suasana belajar yang kondusif, maka guru harus bisa membangun suasana belajar demokratis yang dapat membuat siswa mengikuti proses pembelajaran secara bebas. Fase awal ini sejalan dengan peran guru pada proses pembelajaran matematika realistik, yaitu sebagai fasilitator.

b. Memahami Masalah Kontekstual

Pada tahap ini siswa diberikan suatu masalah kontekstual, lalu mereka diminta untuk memahaminya. Dalam tahap ini, guru berperan untuk memberikan arahan yang terkait dengan bagian-bagian yang masih belum bisa siswa pahami. Dalam hal ini nampak beberapa karakteristik Pendidikan Matematika Realistik yang

²¹ Fitrah, *Model Pembelajaran Matematika Sekolah*, (Malang: Budi Utama, 2016), 97.

diterapkan, diantaranya yaitu penggunaan masalah kontekstual serta adanya interaksi antara guru dan siswa.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa dapat menyelesaikan tugas-tugas terkait konteks yang diberikan guru melalui caranya sendiri secara berkelompok ataupun individu. Penyelesaian masalah secara berkelompok memungkinkan adanya perbedaan antara siswa satu dengan siswa lainnya dalam menyelesaikan masalah. Dalam hal ini guru memiliki peran untuk memberikan saran atau pertanyaan petunjuk terkait model yang ditemukan oleh siswa.

d. Membimbing Siswa

Disini guru berperan untuk menuntun siswa dengan memberikan saran, petunjuk, serta pertanyaan terkait model yang dibuat oleh siswa. dalam hal ini nampak karakteristik pembelajaran matematika realistik, yaitu penggunaan model dan interaksi.

e. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Disini siswa diberi kesempatan untuk membandingkan serta mendiskusikan jawaban dari pemikiran individualnya secara berkelompok. Setelah berdiskusi guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya (model penyelesaian dan jawaban serta alasan-alasannya). Setelah itu, guru membimbing serta mengarahkan siswa untuk memperoleh jawaban yang benar. Pada langkah ini nampak beberapa karakteristik dari Pendidikan

Matematika Realistik, diantaranya yaitu: adanya kontribusi siswa serta penggunaan ide dari siswa, dan ada juga interaksi antar siswa dengan siswa, siswa dengan sumber belajar, serta adanya interaksi siswa dengan guru.

f. Menyimpulkan

Setelah diskusi dikelas telah selesai dilaksanakan, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan konsep, definisi, prinsip, serta prosedur yang berkaitan dengan konteks yang sedang dipelajari. Dalam tahap ini nampak satu karakteristik Pendidikan Matematika Realistik yaitu adanya interaksi antara siswa dengan guru.

6. Kelebihan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)

Beberapa kelebihan dari pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) dapat dijabarkan sebagai berikut:²²

- a. Mempermudah siswa dalam mengaitkan matematika dengan permasalahan yang ditemui dalam kehidupannya.
- b. Siswa bisa mengonstruksi dan mengembangkan matematika dengan mandiri.
- c. Memberikan pelajaran pada para siswa bahwa dalam menyelesaikan masalah tidak hanya ada satu cara yang bisa digunakan dan juga tidak harus menggunakan cara yang sama dengan orang lain.

²² Khurin'In Ratnasari, "Efektivitas Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Capaian Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Auladuna* Vol. 2, No. 1 (April, 2020), 155

- d. Mengajarkan siswa bahwa dalam menyelesaikan suatu permasalahan, adanya proses itu sangat penting. Karena dalam PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) siswa harus mampu menemukan konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah dengan dengan caranya sendiri melalui bimbingan dari guru.
 - e. PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) memiliki sifat detail, menyeluruh serta operasional.
7. Kelemahan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)

Penerapan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) juga memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan dari pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) diantaranya adalah sebagai berikut:²³

- a. Membutuhkan waktu cukup lama. Kemampuan berpikir yang dimiliki oleh siswa tentunya berbeda-beda. Oleh karena itu, penerapan pendekatan PMRI bisa membutuhkan waktu cukup lama jika ada siswa yang masih belum bisa memahami materi dengan baik.
- b. Dalam menerapkan pendekatan ini perlu adanya media yang mendukung. Jika tidak ada media pendukung maka pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) ini akan sulit diterapkan.

²³ Khurin'In Ratnasari, 159

C. Volume bangun Ruang Kubus dan Balok

1. Pengertian bangun ruang

Bangun ruang merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki volume dan juga sisi-sisi yang membatasi. Bangun ruang memiliki panjang, lebar, dan tinggi. Bangun ruang tersusun dari sisi, rusuk, serta titik sudut. Sisi adalah permukaan atau bidang yang membatasi bangun ruang sedangkan rusuk adalah garis lurus yang ada pada tepi bangun ruang dan titik sudut adalah titik pertemuan tiga buah rusuk atau lebih.²⁴

2. Bangun Ruang kubus dan Balok

a. Kubus

Kubus merupakan salah satu bangun tiga dimensi yang dibatasi dengan enam sisi berbentuk segiempat bujur sangkar yang saling kongruen. Bangun ruang kubus memiliki beberapa sifat yang diantaranya adalah sebagai berikut:²⁵

1. Memiliki 6 sisi dengan bentuk persegi
2. Memiliki 12 rusuk yang sama panjang
3. Memiliki 8 titik sudut yang berbentuk siku-siku
4. Memiliki 4 diagonal ruang serta 12 diagonal bidang.

b. Balok

Sama seperti kubus, balok juga merupakan salah satu bentuk bangun tiga dimensi yang dibatasi oleh sisi-sisi. Namun,

²⁴ Agus Suharjana, *Pengenalan Bangun Ruang dan Sifat-sifatnya* (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), 5.

²⁵ Suwarno, *Sapintar Matematika* (Surabaya: Edutama Mulia, 2013), 102-110.

sisi-sisi yang membatasi bangun ruang balok adalah 3 pasang bidang sisi berbentuk persegi panjang. Bangun ruang balok memiliki beberapa sifat yang diantaranya yaitu:²⁶

1. Memiliki 6 bidang sisi (sisi-sisi yang berhadapan sama besar)
 2. Memiliki 12 rusuk dengan 6 pasang rusuk yang berhadapan sama panjang.
 3. Memiliki 8 titik sudut berbentuk siku-siku
 4. Memiliki 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang.
3. Menghitung Volume Kubus dan Balok

Menghitung merupakan aktifitas yang dilakukan untuk menentukan jumlah dengan cara menambah, mengurangi, mengali, serta membagi. Dalam pelajaran matematika, menghitung merupakan aktivitas yang tidak pernah dan tidak bisa ditinggalkan.²⁷

Salah satu contoh kegunaan dari menghitung adalah untuk menentukan volume dari bangun ruang. Volume adalah ruang yang ditempati dalam suatu objek atau benda. Untuk menentukan berapa banyak benda yang dapat memenuhi sebuah bangun ruang maka harus terlebih dahulu menentuka volume dari bangun ruang tersebut.

a. Menghitung volume kubus

Besar bangun ruang dapat diukur dengan menggunakan volume. Pada prinsipnya, menghitung volume kubus sama dengan

²⁶ Ibid.

²⁷ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2014), 189.

menghitung luas balok yaitu dengan menghitung luas alas x tinggi. Alas kubus memiliki bentuk persegi, maka luas alas kubus sama dengan luas persegi. Luas persegi dapat dicari dengan rumus $L = s \times s$ (sisi x sisi). Karena kubus memiliki panjang rusuk yang sama, maka volume dari kubus dapat dihitung dengan dengan rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= L_a \times t \text{ (luas alas x tinggi)} \\ &= s \times s \times s \\ &= s^3 \end{aligned}$$

b. Menghitung volume balok

Balok memiliki alas yang berbentuk persegi panjang. Maka luas dari alas balok juga sama dengan luas persegi panjang.²⁸

$$\text{Luas persegi panjang} = p \times l \text{ (panjang x lebar)}$$

$$\text{Tinggi balok} = t$$

$$\text{Maka, } V = L_a \times t$$

$$= p \times l \times t$$

Keterangan:

p = panjang

l = lebar x tinggi

t = tinggi

c. Bilangan Kubik

²⁸ Ibid, 190.

Bilangan kubik dihasilkan dari bilangan asli yang dipangkatkan 3. Jika bilangan kubik diakar pangkat tiga maka akan menjadi bilangan asli kembali. Contoh bilangan asli adalah 1,2,3,4,5,6,7, dan seterusnya. Sedangkan contoh dari bilangan kubik adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1
Contoh Bilangan Kubik

Bilangan Asli	3	Bilangan Kubik
1	1^3	1
2	2^3	8
3	3^3	27
4	4^3	64
5	5^3	125
...dan seterusnya		

1, 8, 27, 64, ... itu merupakan bilangan kubik, karena dihasilkan dari bilangan asli yang dipangkat tiga.²⁹

D. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian terdahulu yang ditulis oleh Firdha Amelia dan Endah Putri pada tahun 2018 dalam jurnal dengan judul “Pembelajaran Bangun Ruang Melalui Cerita Dengan Pendekatan PMRI Di Kelas 1A SDN

²⁹ Purnomosidi, *Buku Siswa Senang Belajar Matematika* (Jakarta: Pusat Kurikulum Kemendikbud, 2018), 134.

Karangrejo 02 Jember”. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa para siswa bisa mengerjakan soal dan memperoleh nilai diatas KKM, yaitu 77.³⁰ Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah sama-sama menggunakan pendekatan PMRI. Sedangkan perbedaan dari penelitian terdahulu diatas dengan penelitian yang dilakukan terletak pada metode yang akan digunakan, dimana pada penelitian terdahulu tersebut menggunakan metode penelitian Kualitatif, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas. Selain itu perbedaan juga terdapat pada setting penelitian serta variabel input yang akan digunakan.

2. Penelitian terdahulu yang ditulis pada tahun 2018 oleh Putri Hana Pebriana dalam jurnal berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang”. Penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya Pendekatan PMRI. Hal tersebut dibuktikan dari jumlah siswa dengan hasil belajar diatas KKM sebelum dilakukan tindakannya ada 18 siswa dengan rata-rata 54,54%. Sedangkan banyak siswa dengan hasil belajar diatas KKM pada siklus I meningkat menjadi 21 siswa dengan rata-rata 63,63%. Dan pada siklus kedua nilai rata-rata

³⁰ Firda A Safitri dan Endah P.T Sari, “Pembelajaran Bangun Ruang Melalui Cerita Dengan Pendekatan PMRI Di Kelas 1A SDN Karangrejo 02 Jember”, *E-Prosiding FKIP Universitas Jember*, (Desember 2018), 44-55.

yang diharapkan sudah tercapai, dimana ada 29 siswa dengan hasil belajar diatas KKM dengan rata-rata nilainya adalah 87,87%.³¹ Terdapat beberapa kesamaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis diantaranya yaitu: sama-sama terfokus untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pendekatan PMRI dan sama-sama menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Sedangkan perbedaan dari penelitian terdahulu tersebut dengan penelitian ini terletak pada setting penelitian serta variabel input yang digunakan.

3. Penelitian terdahulu yang ditulis oleh Maria Sekar Palupi, dkk pada tahun 2021 dalam jurnal dengan judul “Peningkatan Kemampuan Menganalisis dan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Siswa Kelas V SDN Pungsari 2 Tahun Pelajaran 2020/2021”.³² Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai mulai dari prasiklus, siklus I, hingga siklus kedua. Pada siklus kedua penelitian sudah ada 80% siswa yang bisa memperoleh nilai diatas KKM. Penelitian terdahulu tersebut sama-sama menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas, sama-sama menerapkan PMRI untuk meningkatkan hasil belajar

³¹ Putri Hana Pebriana, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang”, *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.1 No.1, (Mei, 2018), 68-79.

³² Maria Sekar Palupi, dkk, Peningkatan Kemampuan Menganalisis dan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Siswa Kelas V SDN Pungsari 2 Tahun Pelajaran 2020/2021, *Educatif: Journal of Education Research* 3(4), (2021), 45-50

matematika siswa, serta sama-sama ditujukan untuk siswa kelas V. Sedangkan perbedaan dari penelitian terdahulu tersebut dengan penelitian ini terletak pada fokus penelitiannya. Dimana penelitian terdahulu diatas terfokus pada peningkatan kemampuan menganalisis serta hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis hanya terfokus pada peningkatan hasil belajar. Selain itu, fokus materi yang digunakan juga berbeda. Dimana penelitian terdahulu diatas terfokus pada materi bangun ruang, sedangkan penelitian ini terfokus pada materi volume bangun ruang kubus dan balok. Lalu perbedaan lain juga terletak pada setting penelitian, serta variabel input yang digunakan.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN KELAS

A. Metode Penelitian

Metode penelitian ialah cara yang digunakan peneliti dalam memperoleh data dalam penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat juga diartikan sebagai sebuah kegiatan yang dilakukan guru dengan merancang, melakukan, mengamati, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif melalui tahapan-tahapan siklus yang bertujuan untuk memperbaiki serta meningkatkan mutu dari proses pembelajaran di kelas.³³

Alasan penulis memilih PTK (Penelitian Tindakan Kelas) sebagai metode yang digunakan dalam penelitian adalah agar dapat membawa perubahan baik dalam kelas. Sebagaimana dalam pengertian PTK yang menyebutkan bahwa PTK memiliki tujuan untuk memperbaiki serta meningkatkan mutu dari proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut sejalan dengan tujuan penelitian penulis, yaitu untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari pada materi bangun ruang kubus dan balok. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model

³³ Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. (Jakarta: Rajawali, 2013), 46.

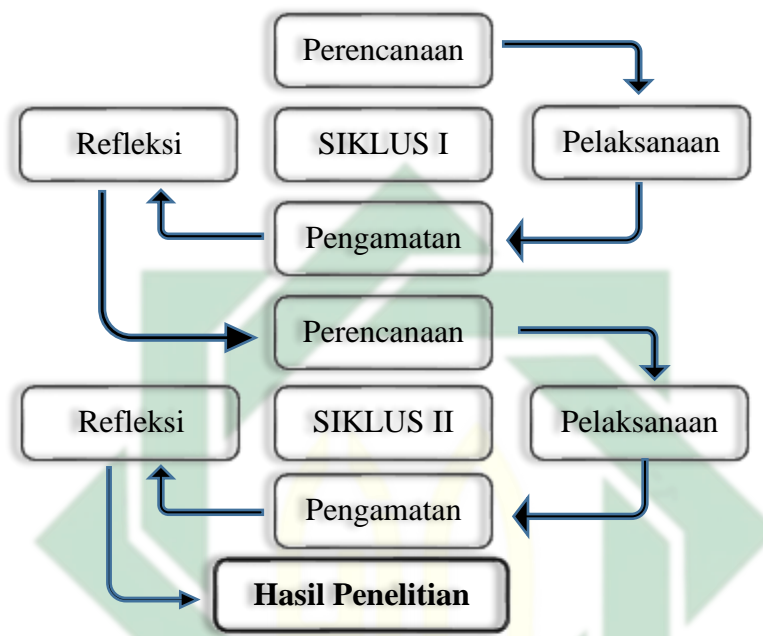
Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dari Kurt Lewin. Kurt Lewin berbentuk spiral. Tindakan yang ada dalam metode penelitian ini tidak hanya dapat diberikan satu kali, melainkan dapat diberikan beberapa kali. Hal tersebutlah yang mendasari penulis memilih metode PTK dari Kurt Lewin. Jadi jika pada siklus pertama kurang berhasil, penulis bisa melanjutkan pada siklus kedua sehingga penelitian akan memperoleh hasil yang tepat. Dalam metode PTK dari Kurt Lewin terdapat empat proses yang diantaranya yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*).³⁴

Pada tahap perencanaan peneliti harus terlebih dahulu menyusun *planning* atau perencanaan dengan membuat RPP, mempersiapkan alat-alat pendukung yang diperlukan dalam kelas, instrumen untuk merekam serta menganalisis data proses dan hasil dari tindakan. Setelah perencanaan tersebut telah tersusun dengan matang peneliti dapat melakukan tindakan yang telah dituangkan pada RPP dalam situasi aktual yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, serta kegiatan penutup. Selanjutnya peneliti dapat melakukan pengamatan. Hal-hal yang perlu diamati yaitu: (1) perilaku para siswa saat mengikuti pembelajaran; (2) kerjasama antar siswa dalam melakukan kegiatan berkelompok; (3) pemahaman siswa terkait materi yang sudah disusun.³⁵

³⁴ Aip Badrujaman, Dede Rahmat Hidayat, *Cara mudah Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru Mata Pelajaran* (Jakarta: CV. Trans Info Media, 2010), 20.

³⁵ Sudikin Basrowi, Suranto, *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Insan Cendekia, 2002), 5.

Alur siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dari Kurt Lewin dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 1
Alur Siklus PTK (Penelitian Tindakan Kelas)

B. Setting Penelitian dan Karakteristik subjek Penelitian

1. Setting Penelitian

Setting penelitian mencakup tempat, waktu, serta siklus dari penelitian tindakan kelas (PTK). Berikut adalah setting yang dari penelitian yang dilakukan oleh penulis:

a. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong Dawarblandong. Alasan peneliti melakukan penelitian di MI Hasyim Asy'ari ini adalah karena peneliti merasa bahwa hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari

perlu untuk ditingkatkan lagi, khususnya pada materi bangun ruang kubus, dan balok.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap di tahun ajaran 2022-2023. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini berpacu pada kalender pendidikan madrasah dikarenakan pada penelitian tindakan kelas (PTK) ini memerlukan beberapa siklus agar proses belajar mengajar di kelas juga bisa berjalan efektif, sehingga data-data bisa diperoleh dengan waktu yang efektif juga.

c. Karakteristik penelitian

Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari yang berjumlah 29 siswa dengan 15 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan dua siklus untuk mengamati pemahaman siswa terkait materi bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia).

C. Variabel yang diselidiki

Menurut Direktorat Pendidikan Tinggi Depdikbud, variabel penelitian ialah segala hal yang menjadi objek pengamatan dalam penelitian. Variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu :

1. Variabel input: Siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong

2. Variabel proses: Pembelajaran matematika melalui pendekatan PRMI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)
3. Variabel output: Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari pada materi bangun ruang kubus dan balok.

D. Rencana Tindakan

Pada penelitian ini PTK direncanakan dalam dua siklus agar peneliti dapat melihat hasil belajar yang diperoleh siswa dari setiap siklus setelah tindakan diberikan. Sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Kurt Lewin maka setiap siklus penelitian memiliki empat tahapan yang diantaranya yaitu tahap perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Jika sudah ada keberhasilan dalam tahap siklus pertama, maka siklus kedua mengarah pada pengembangan saja. Namun, jika pada siklus pertama masih terdapat kekurangan, maka pada siklus dua harus diarahkan pada proses perbaikan.

Sebelum siklus I dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu melakukan wawancara kepada guru matematika serta melakukan pengambilan data hasil belajar siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong sebelum pelaksanaan tindakan siswa. Untuk lebih jelasnya, berikut merupakan rencana tindakan dari setiap siklus dalam penelitian ini:

1. Pra siklus

Pada pra siklus terdapat perencanaan siklus sebagai berikut:

- a. Meminta izin untuk melakukan penelitian pada kepala madrasah.
- b. Melaksanakan pengamatan awal (pelaksanaan *pretest*)

- c. Melakukan wawancara dengan guru kelas untuk memperoleh informasi terkait permasalahan yang sedang dihadapi dalam kelas.
- d. Menetapkan sumber data.

2. Siklus I

a. Perencanaan (*planning*)

- 1) Menentukan tindakan yang bisa dilakukan serta kapan dilaksanakannya tindakan bersama guru matematika.
- 2) Merancang RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)
- 3) Menyiapkan fasilitas serta sarana dan prasarana pendukung yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Dalam siklus I ini peneliti memanfaatkan media bangun ruang kubus satuan dan balok satuan.
- 4) Menyusun instrumen yang akan digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini instrumen yang dibuat diantaranya yaitu lembar observasi, instrumen tes, serta instrumen yang berisi pedoman wawancara.
- 5) Mengkoordinasikan program yang akan diterapkan saat dilakukannya tindakan kepada guru matematika.

b. Tahap pelaksanaan (*action*)

- 1) Melaksanakan Kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan pendekatan PMRI.

- 2) Mengadakan kuis pertama untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dapat diketahui dari tingkat pemahaman siswa setelah dilakukannya tindakan.
- 3) Mencatat seluruh aktivitas guru dan siswa selama pelaksanaan tindakan sebagai sumber data untuk bahan refleksi.

c. Tahap pengamatan (*observing*)

Tindakan yang dilakukan peneliti pada tahap ini ialah:

1) Pengamatan siswa

Hal-hal yang perlu diamati pada siswa adalah:

- a. Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik selama proses pembelajaran berlangsung dikelas.
- b. Siswa dapat menerima dan memahami materi yang diberikan dengan baik.
- c. Siswa dapat berpartisipasi aktif untuk bertanya, menanggapi, serta menyampaikan ide saat pembelajaran berlangsung.

2) Pengamatan Guru

- a. Cara guru dalam menerapkan pendekatan PMRI dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.
- b. Penggunaan kubus satuan yang digunakan sebagai media pembelajaran realistik matematika.

3) Refleksi (*reflection*)

Refleksi berisi hasil yang diperoleh selama dilakukannya tindakan dalam kelas. Hasil-hasil tersebut dapat diperoleh dari adanya observasi dan evaluasi terhadap siswa, wawancara, serta dari catatan selama tindakan dilapangan. Hasil tersebut kemudian dianalisis dan disimpulkan pada tahap refleksi ini. Tujuan dilakukannya refleksi adalah untuk dapat mengetahui keberhasilan atau kekurangan dari tindakan yang dilakukan sebagai acuan pelaksanaan tahap berikutnya.

3. Siklus II

Proses pembelajaran pada siklus II ini diulang kembali seperti pada siklus I dengan perubahan yang disesuaikan dengan hasil refleksi atau evaluasi pada siklus I sebagai langkah dari perbaikan.

a. Perencanaan (*planning*)

1) Merumuskan rancangan tindakan yang akan dilakukan pada siklus II.

2) Memperbaiki serta menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

3) Menyiapkan fasilitas serta sarana dan prasarana pendukung yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Dalam siklus II ini peneliti menggunakan media bangun ruang kubus dan balok agar siswa dapat membangun ide atau gagasan dalam pikirannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

- 4) Menyusun instrumen yang akan digunakan untuk mengumpulkan data.
- 5) Mengkoordinasikan program yang akan diterapkan saat dilakukannya tindakan kepada guru matematika.

b. Tahap pelaksanaan (*action*)

- 1) Melaksanakan proses belajar mengajar dengan menerapkan pendekatan PMRI.
- 2) Mengadakan kuis pertama untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dapat diketahui dari tingkat pemahaman siswa setelah dilakukannya tindakan.
- 3) Mencatat seluruh aktivitas guru dan siswa selama pelaksanaan tindakan sebagai sumber data untuk bahan refleksi.

c. Tahap pengamatan (*observing*)

Tindakan yang dilakukan peneliti pada tahap ini ialah:

- 1) Pengamatan siswa

Hal-hal yang perlu diamati pada siswa adalah:

- a. Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik selama proses pembelajaran berlangsung dikelas.
- b. Siswa dapat menerima dan memahami materi yang diberikan dengan baik.
- c. Siswa dapat berpartisipasi aktif untuk bertanya, menanggapi, serta menyampaikan ide saat pembelajaran berlangsung.

2) Pengamatan Guru

- a. Cara guru dalam menerapkan pendekatan PMRI dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.
- b. Penggunaan kubus satuan dan benda-benda realistik yang digunakan sebagai media pembelajaran realistik matematika.
- c. Pengaitan masalah dengan permasalahan realistik yang erjadi pada kehidupan sehari-hari.

3) Refleksi (*reflection*)

Dalam tahap ini, peneliti dapat menganalisis serta mengevaluasi hasil proses pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siklus II. Pada tahap ini peneliti akan melakukan analisis data, memahami, menjelaskan, serta menyimpulkan segala hal yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Setelah itu peneliti dapat menentukan kesimpulan akhir setelah dilakukannya tindakan. Kesimpulan dari hasil refleksi berisi informasi yang akurat dan detail mengenai segala hal yang terjadi setelah dilakukannya tindakan pada siklus II.

E. Data dan Cara Pengumpulannya

1. Data dan sumber data

Informasi-informasi mengenai proses belajar mengajar serta hasil belajar merupakan data yang ada dalam Penelitian tindakan kelas (PTK). Data dalam PTK terbagi menjadi dua, diantaranya adalah:

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang dapat dijabarkan dengan menggunakan angka-angka atau bilangan yang disajikan secara deskriptif. Dalam penelitian yang akan dilakukan, data kuantitatif menjadi data primer yang digunakan untuk memperoleh informasi-informasi sebagai hasil dari penelitian. Dalam penelitian ini, data kuantitatif akan diperoleh dari hasil belajar siswa beserta rata-ratanya, dan juga dari Persentase ketuntasan siswa dalam proses belajar.

b. Data kualitatif

Data kualitatif berisi informasi-informasi yang dijabarkan dalam bentuk kalimat. Data ini menggambarkan informasi-informasi dari suasana belajar yang telah berlangsung. Pada penelitian tindakan kelas kelas, data kualitatif menjadi data pendukung atau data pelengkap. Pada penelitian ini, yang akan menjadi data kualitatif diantaranya yaitu: lembar observasi serta hasil wawancara dengan guru matematika.

2. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini akan menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dokumentasi, dan tes. Berikut jabaran dari beberapa teknik pengumpulan data tersebut:

a. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik dalam pengumpulan data yang sering digunakan dalam penelitian kuantitatif ataupun penelitian kualitatif. Wawancara dilakukan melalui pertemuan tatap muka yang dilakukan secara lisan. Sebelum melakukan wawancara, peneliti terlebih dahulu menyiapkan pedoman atau instrumen dari wawancara yang akan dilakukan. Instrumen wawancara ini berisi beberapa pertanyaan yang akan disampaikan pada narasumber.

b. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui sampai dimana pelaksanaan rencana tindakan yang telah disusun. Dalam kegiatan observasi ini, peneliti menggunakan dua lembar observasi yang digunakan untuk mengamati aktivitas guru serta siswa agar peneliti bisa melihat apakah aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa telah sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau belum. Observasi dalam penelitian ini juga dilaksanakan untuk mengukur keberhasilan dari implementasi pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari pada materi bangun ruang kubus dan balok.

c. Dokumentasi

Dokumentasi berguna untuk merekam berbagai peristiwa yang terjadi selama proses penelitian dilakukan. Dalam penelitian ini, dokumentasi dimanfaatkan menjadi data pendukung yang digunakan untuk melengkapi hasil dari tindakan yang akan dilakukan. Data-data yang termasuk dalam dokumentasi adalah meliputi:

- 1) Daftar nilai sebelum dan sesudah dilakukannya tindakan.
- 2) Foto-foto selama dilaksanakannya tindakan.

d. Tes

Tes ini dilakukan untuk melihat persentase keberhasilan dari penerapan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi volume bangun ruang (kubus dan balok). Penelitian ini akan menggunakan tes berupa *pretest* dan *post test* berbentuk tes tulis uraian yang dilaksanakan sebagai bentuk kegiatan pengukuran. Dalam tes tulis ini terdapat berbagai pertanyaan yang harus dikerjakan oleh siswa.

3. Teknik Analisis Data

Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis melalui teknik analisis deskriptif kualitatif yang menggambarkan fakta-fakta yang sesuai dengan tujuan guna untuk mengetahui hasil belajar matematika yang dicapai oleh siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari pada

materi volume bangun ruang kubus dan balok. Selain itu, teknik analisis data ini juga berguna untuk mengetahui aktivitas serta respon kegiatan siswa selama pembelajaran dilaksanakan.

a. Analisis lembar observasi

Dalam penelitian ini yang diobservasi ialah aktivitas guru dan siswa dengan menggunakan lembar observasi. Nilai dari aktivitas guru maupun siswa dapat dikalkulasikan menggunakan rumus dibawah ini:³⁶

$$PA \text{ (Nilai Akhir)} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \quad \dots\dots\dots \text{Rumus 3.1}$$

Hasil pengukuran di atas kemudian digolongkan kedalam beberapa kualifikasi di bawah ini:³⁷

Tabel 3.1
Kualifikasi Nilai Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Nilai Perolehan	Nilai Huruf	Kualifikasi
91 – 100	A	Sangat baik
81 – 90	B	Baik
71 – 80	C	Cukup
<71	D	Kurang

b. Analisis Ketuntasan

³⁶ Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016), 236.

³⁷ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), 82.

Dalam mengetahui Persentase ketuntasan belajar siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari dalam materi volume bangun ruang kubus dan balok dilakukan penilaian tes di setiap akhir siklus.

1) Penilaian Tes

Dalam analisis ketuntasan hasil belajar siswa dilakukan penilaian tes yang menekankan pada penilaian kognitif yang mengacu pada standar kompetensi, kompetensi dasar, serta indikator yang telah ditentukan. Tujuan dilakukannya penilaian tes kognitif adalah untuk melihat hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia). Penilaian tes kognitif dapat ditentukan dengan menggunakan rumus di bawah ini:³⁸

$$\text{Nilai kognitif} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \quad \dots\dots\dots \text{Rumus 3. 2}$$

Setelah menghitung nilai dari tes kognitif, maka langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah menghitung nilai rata-rata (mean) dengan menggunakan rumus dibawah ini:³⁹

$$M = \frac{\sum x}{\sum N} \quad \dots\dots\dots \text{Rumus 3. 3}$$

Keterangan:

M = Mean (rata-rata)

$\sum x$ = Jumlah nilai semua siswa

³⁸ H. B Uno dan Satria Koni, *Assesment Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 111-112

³⁹ Kunandar, *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Disertai Dengan Contoh*. (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), 165-170.

$\sum N$ = Banyak siswa

Siswa bisa disebut berhasil untuk menguasai materi jika telah memperoleh nilai minimum sebesar 75.

2) Penilaian Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar siswa dalam menguasai materi dapat ditentukan dengan mengaplikasikan rumus dibawah ini:⁴⁰

$$P = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100 \quad \dots\dots\dots \text{Rumus 3. 4}$$

Keterangan:

P = Persentase yang akan dicari

Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat dikatakan berhasil jika siswa mampu melampaui nilai ketuntasan belajar minimal, yaitu diatas 75%. Keberhasilan belajar siswa dapat dikelompokkan menjadi 5 tingkatan berikut.⁴¹

Tabel 3. 2
Kualifikasi Persentase Ketuntasan Hasil Belajar

PersentaseKetuntasan	Nilai	Deskripsi
90% – 100%	A	Sangat Baik
70% – 89%	B	Baik
50% – 69%	C	Cukup
0 – 49 %	D	Kurang

⁴⁰ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012) 103

⁴¹ Ibid, 103

F. Indikator Kinerja

Indikator Kinerja merupakan kriteria dari keberhasilan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pembelajaran dikelas. Indikator kinerja yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini diantaranya yaitu.⁴²

- 1) Persentase minimal aktivitas guru maupun siswa bisa melampaui angka 75%
- 2) Rata-rata nilai minimal dari hasil belajar siswa melampaui angka 75
- 3) Persentase minimal ketuntasan belajar siswa yaitu 75%

Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bisa disebut berhasil apabila siswa mampu mencapai nilai minimal ketuntasan belajar dengan kesempatan maksimal mengikuti tes sebanyak dua kali. Namun, jika nilai yang diperoleh siswa tidak mencapai 75% maka penerapan PMRI dinyatakan belum berhasil, dan harus dilaksanakan siklus lanjutan.

A. Tim Peneliti dan Tugasnya

1. Peneliti

- a. Nama : Fanny Halun Nafi'ah
- b. NIM : D97219075

⁴² Ibid., 104

c. Prodi/ Fak : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)/
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

d. Tugas :

- 1) Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)
- 2) Melaksanakan pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan PMRI
- 3) Membuat instrumen penelitian
- 4) Menyusun lembar observasi
- 5) Berdiskusi dengan guru kolaborator
- 6) Menyusun laporan hasil observasi

2. Guru pendamping

- a. Nama : Siti Khomsiyah, S.Pd
- b. Jabatan : Guru Kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong
- c. Tugas :

1. Penanggungjawab pelaksanaan pembelajaran
2. Observer aktivitas guru (peneliti) dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tentang penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari pada materi volume bangun ruang kubus dan balok akan dipaparkan pada bab ini. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan melalui beberapa siklus, mulai dari prasiklus, siklus I dan siklus II dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Hasil Penelitian

Penulis mengumpulkan data dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dengan beberapa siklus dengan empat langkah pokok yang ada pada setiap siklusnya. Diantaranya adalah *planning* (perencanaan), *Action* (tindakan), *Observing* (observasi), dan *reflection* (refleksi). Yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari yang berjumlah 29 siswa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari setelah adanya penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia.

Hasil belajar siswa tersebut dapat diperoleh dari nilai *pretest* yang dilakukan pada tahap prasiklus dan *post test* yang dilakukan pada siklus I dan siklus II. Sedangkan data dari penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ini diperoleh melalui kegiatan observasi guru dan

siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahap prasiklus, siklus I, dan siklus II.

1. Prasiklus

Kegiatan prasiklus diawali pada hari Sabtu tanggal 28 Januari 2023 di MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong. Pada tahap ini penulis mengawali dengan meminta izin untuk melakukan penelitian pada pihak madrasah. Selanjutnya peneliti mengumpulkan data-data awal untuk mengetahui kendala-kendala yang ada di kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong saat kegiatan pembelajaran matematika pada materi volume bangun ruang kubus dan balok berlangsung. Pengumpulan data awal tersebut dilakukan pada hari Kamis, tanggal 9 Februari 2023.

Dalam pengumpulan data awal, penulis melakukan wawancara dengan guru matematika kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong, yaitu Ibu Siti Khomsiyah, S.Pd. Dari kegiatan wawancara tersebut, penulis memperoleh data bahwa di kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong itu masih banyak siswa yang belum bisa memahami materi bangun ruang kubus dan balok dengan baik. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung banyak siswa yang mengobrol dengan teman sebangkunya. Sehingga materi yang disampaikan guru juga tidak bisa diserap dengan baik oleh siswa. Hal tersebut dikarenakan guru hanya menggunakan metode ceramah saat mengajar, selain itu juga dikarenakan oleh tidak adanya media yang

digunakan selama proses pembelajaran, guru hanya memanfaatkan papan tulis sebagai sarana untuk menjelaskan materi kepada siswa.⁴³

Selain melakukan wawancara kepada guru matematika, penulis juga melakukan wawancara dengan semua siswa. Rata-rata siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong menyebutkan bahwa mereka merasa kesulitan untuk mempelajari materi volume bangun ruang.⁴⁴ Sulitnya mereka dalam memahami materi tersebut berpengaruh pada proses pembelajaran dan juga hasil belajar yang mereka peroleh.

Selanjutnya peneliti melakukan pretest untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong sebelum pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia diterapkan. Hasil dari pretest tersebut dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Nilai *Pretest* Siswa Kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong

No.	Nama	KKM	Nilai	Keterangan
1	AFFA	75	45	TIDAK LULUS
2	AZAA	75	70	TIDAK LULUS
3	AM	75	40	TIDAK LULUS
4	ANS	75	80	LULUS
5	AAP	75	60	TIDAK LULUS
6	AKP	75	75	LULUS
7	AS	75	70	TIDAK LULUS
8	BAA	75	65	TIDAK LULUS
9	CMAF	75	45	TIDAK LULUS
10	FA	75	50	TIDAK LULUS
11	FIN	75	60	TIDAK LULUS

⁴³ Siti Khomsiyah, Guru Matematika Kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong, wawancara pribadi. Dawarblandong, Februari 2023

⁴⁴ IF, Siswa Kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong. Wawancara Pribadi. Dawarblandong, Februari 2023

12	FPS	75	70	TIDAK LULUS
13	FRMH	75	50	TIDAK LULUS
14	IF	75	75	LULUS
15	MA	75	45	TIDAK LULUS
16	MIP	75	55	TIDAK LULUS
17	MSNH	75	80	LULUS
18	MAJ	75	55	TIDAK LULUS
19	MDEP	75	45	TIDAK LULUS
20	MFAR	75	60	TIDAK LULUS
21	NHN	75	75	LULUS
22	NBPA	75	80	LULUS
23	NR	75	60	TIDAK LULUS
24	RA	75	50	TIDAK LULUS
25	RS	75	55	TIDAK LULUS
26	SNG	75	75	LULUS
27	SEFF	75	65	TIDAK LULUS
28	SZM	75	65	TIDAK LULUS
29	SNA	75	75	LULUS

Nilai rata-rata *pretest* di kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong dapat dihitung dengan rumus 3.3 yang diuraikan sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x}{\sum N}$$

$$= \frac{1790}{29}$$

$$= 61,9$$

Sedangkan untuk nilai ketuntasan hasil belajar siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong dengan rumus 3.4 yang diuraikan sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

$$P = \frac{8}{29} \times 100$$

$$P = 27,59 \%$$

Dari tabel 4.1 dapat diketahui bahwa hanya ada 8 siswa yang mampu mencapai nilai KKM dan 21 siswa belum bisa mencapai KKM. Sedangkan untuk rata-rata nilai siswa mencapai 61,9 dan persentase nilai *pretest* ketuntasan siswa adalah 27,59% (tergolong dalam kategori kurang). Dari hasil *pretest* yang dilakukan pada siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi volume bangun ruang kubus dan balok belum mencapai hasil maksimal yang diinginkan. Hasil *pretest* tersebut dapat dijadikan sebagai pertimbangan pelaksanaan siklus I.

2. Siklus I

a. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini penulis melakukan beberapa kegiatan yang diantaranya adalah:

1) Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Pada kegiatan ini penulis menyusun RPP yang sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian. Setelah semua RPP yang dibutuhkan sudah tersusun, penulis akan meminta validasi RPP tersebut kepada dosen ahli. Penulis melakukan validasi kepada Ibu Nina Indriani, M.Pd pada hari Senin tanggal 6 Februari 2023.

Dalam lembar validasi terdapat tabel penilaian yang berisikan beberapa aspek yang berkaitan dengan format lembar RPP, isi lembar RPP, serta bahasa dan tulisan yang ada dalam RPP. Selain itu, dalam lembar validasi RPP juga terdapat saran dan komentar oleh validator yang dapat dilihat selengkapnya pada lampiran lembar validasi RPP. Saran serta komentar tersebut dapat digunakan penulis untuk melakukan perbaikan agar RPP bisa diimplementasikan saat melakukan kegiatan pembelajaran selama penelitian berlangsung. Setelah direvisi kemudian RPP diberikan kepada guru kolaborator agar dipelajari, lalu RPP digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan proses pembelajaran selama tindakan.

2) Membuat Instrumen Tes

Sebelum pelaksanaan penelitian, penulis terlebih dahulu menyusun instrumen tes serta beberapa lembar kerja siswa yang akan digunakan. Setelah semuanya telah tersusun, langkah selanjutnya yaitu melakukan validasi kepada dosen ahli. Penulis melakukan validasi pada Ibu Nina Indriani, M.Pd pada hari Senin tanggal 6 Februari 2023.

Dalam lembar validasi tersebut terdapat tabel penilaian untuk beberapa bidang telaah yang dinilai seperti materi, konstruksi, serta bahasa yang digunakan pada soal. Selain itu, pada lembar validasi soal juga terdapat saran dan komentar oleh validator yang dapat dilihat selengkapnya pada lampiran lembar validasi soal.

Saran serta komentar tersebut dapat digunakan untuk revisi agar instrumen dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran selama penelitian berlangsung.

3) Menyusun Lembar Observasi

Lembar observasi yang disusun antara lain adalah lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Lembar observasi yang telah disusun kemudian divalidasi kepada dosen ahli. Penulis melakukan validasi kepada Ibu Nina Indrianu, M.Pd pada hari Senin tanggal 6 Februari 2023.

Pada lembar validasi observasi aktivitas guru dan siswa terdapat tabel penilaian yang berisi beberapa aspek penilaian yang berkaitan dengan Format lembar observasi, isi lembar observasi, serta bahasa dan tulisan pada lembar observasi. Selain itu, pada lembar validasi juga terdapat saran dan komentar yang diberikan validator, hasil validasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran lembar validasi observasi aktivitas guru dan siswa. saran dan komentar yang diberikan oleh validator akan dijadikan sebagai acuan untuk melakukan revisi agar lembar observasi tersebut dapat diimplementasikan selama penelitian berlangsung.

4) Menyusun Pedoman Wawancara

Penulis menyusun pedoman wawancara yang digunakan untuk menggali beberapa informasi yang berkaitan dengan permasalahan

yang diangkat. Pedoman wawancara yang telah disusun kemudian divalidasi kepada dosen ahli. Penulis melakukan validasi kepada Ibu Nina Indiani, M.Pd pada hari Senin 6 Februari 2023.

Pada lembar validasi tersebut terdapat beberapa aspek penilaian yang diisi oleh validator. Penilaian tersebut kemudian akan dijadikan sebagai acuan untuk melakukan revisi agar pedoman wawancara itu dapat digunakan selama penelitian.

b. Tindakan (*Action*)

Siklus I dilakukan dalam satu kali pertemuan pada proses pembelajaran matematika dalam materi volume bangun ruang kubus dan balok di kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong dengan jumlah siswanya yaitu 29 siswa. Tindakan siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 23 Februari 2023. Kegiatan dilakukan selama 4 jam pelajaran mulai dari pukul 10.00 – 12.00 WIB. Penulis berperan sebagai guru atau pelaksana sedangkan guru matematika kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong berperan sebagai observer. Pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan RPP yang telah disusun. Berikut adalah proses pelaksanaan pembelajaran tersebut:

1) Kegiatan Awal

Guru mengawali kegiatan dengan mengucapkan salam, kemudian guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai kegiatan. Setelah itu guru melakukan absensi untuk mengecek kehadiran siswa. Untuk menumbuhkan semangat siswa dalam belajar, guru mengajak

siswa untuk *ice breaking*. Setelah itu guru memberikan motivasi kepada siswa dan melakukan appersepsi untuk mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya. Setelah itu, guru menyampaikan apa yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran dari pertemuan tersebut.



Gambar 4. 1
Kegiatan Awal (Pengkondisian Siswa)

2) Kegiatan Inti

Sebelum masuk untuk membahas materi, guru terlebih dahulu meminta siswa untuk membaca buku pegangannya masing-masing selama 10 menit. Setelah itu guru meminta siswa untuk memperhatikan dengan seksama apa yang dijelaskan guru didepan. Guru mulai menjelaskan materi dengan menunjukkan conoh benda realistik yang berbentuk balok. Disini guru menggunakan akuarium sebagai contoh benda realistik tersebut. Selanjutnya guru meminta siswa untuk menunjuk unsur-unsur bangun ruang yang ada pada akuarium seperti sisi, rusuk, dan titik sudut.



Gambar 4. 2
Memahami Masalah Kontekstual

Setelah itu, guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. Lalu guru meminta siswa lain untuk menjawab pertanyaan dari temannya. Jika jawaban yang disampaikan siswa kurang tepat, maka guru bisa memberikan jawaban yang dapat meluruskan jawaban dari siswa.

Agar siswa lebih mudah dalam menghitung volume kubus dan balok, guru memanfaatkan media kubus satuan. Pertama-tama guru mendemonstrasikan cara menghitung volume dengan menggunakan kubus satuan. Setelah itu, guru menunjuk salah satu siswa untuk mencoba menghitung volume bangun ruang kubus/balok dengan menggunakan media bangun ruang kubus satuan.



Gambar 4. 3
Siswa Mencoba Menghitung Volume Kubus dan Balok
Menggunakan Media Kubus Satuan

Selanjutnya pada tahap *Progressive Mathematization* siswa diminta untuk menentukan rumus menghitung volume bangun ruang kubus dan balok setelah mempelajari cara menghitung volume dengan menggunakan media kubus satuan sebelumnya. Agar pemahaman siswa bisa lebih mendalam, guru meminta para siswa untuk menyebutkan contoh perhitungan volume yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Jika siswa sudah bisa melakukan hal-hal tersebut, selanjutnya guru membagi siswa menjadi delapan kelompok. Setelah itu, guru membagikan lembar kerja kelompok yang akan dikerjakan. Lalu, setiap kelompok diminta untuk mengerjakan dengan waktu 30 menit.



Gambar 4. 4
Tahap *Progressive Mathematization*

Jika waktu sudah habis, setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil kerjanya didepan secara bergantian (1 kelompok hanya mempresentasikan 1 nomor). Lalu kelompok lain menyimak dan bisa menyampaikan pertanyaan atau komentar setelah kelompok yang sedang maju telah selesai mempresentasikan hasil kerjanya.



Gambar 4. 5
Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban

Setiap selesai presentasi guru memberikan penguatan jawaban dengan menjelaskan menuliskan jawaban yang benar di papan. Lalu siswa yang memiliki jawaban salah diminta untuk melakukan pembenaran. Setelah tahap *Progressive Mathematization* telah selesai dilakukan, guru membagikan lembar kerja *post test* yang akan dikerjakan secara individu oleh siswa selama 30 menit. Berikut adalah hasil belajar siswa dari *post test* pada siklus I:

Tabel 4. 2
Nilai *Post Test* Siklus I

No.	Nama	KKM	Nilai	Keterangan
1	AFFA	75	75	TUNTAS
2	AZAA	75	80	TUNTAS
3	AM	75	60	TIDAK TUNTAS
4	ANS	75	80	TUNTAS
5	AAP	75	75	TUNTAS
6	AKP	75	80	TUNTAS
7	AS	75	70	TIDAK TUNTAS
8	BAA	75	60	TIDAK TUNTAS
9	CMAF	75	75	TUNTAS
10	FA	75	70	TIDAK TUNTAS
11	FIN	75	70	TIDAK TUNTAS
12	FPS	75	60	TIDAK TUNTAS
13	FRMH	75	70	TIDAK TUNTAS
14	IF	75	85	TUNTAS
15	MA	75	60	TIDAK TUNTAS
16	MIP	75	65	TIDAK TUNTAS
17	MSNH	75	85	TUNTAS
18	MAJ	75	60	TIDAK TUNTAS
19	MDEP	75	75	TUNTAS
20	MFAR	75	75	TUNTAS
21	NHN	75	80	TUNTAS
22	NBPA	75	80	TUNTAS

23	NR	75	70	TIDAK TUNTAS
24	RA	75	65	TIDAK TUNTAS
25	RS	75	75	TUNTAS
26	SNG	75	75	TUNTAS
27	SEFF	75	80	TUNTAS
28	SZM	75	75	TUNTAS
29	SNA	75	85	TUNTAS

Dari tabel diatas dapat diperoleh informasi bahwa hasil *post test* pada siklus I ini menunjukkan ada 16 siswa dengan hasil belajar yang dikatakan tuntas dan 13 siswa dengan hasil belajar belum tuntas. Berdasarkan rumus 3.3 maka nilai rata-rata kelas adalah sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x}{\sum N}$$

$$= \frac{2115}{29}$$

$$= 72,93$$

Sedangkan untuk nilai ketuntasan hasil belajar siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong pada *post test* siklus I dapat dihitung dengan rumus 3.4 yang diuraikan sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{banyak siswa}} \times 100$$

$$P = \frac{16}{29} \times 100$$

$$P = 55,17 \%$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kelas dari *pretest* dan *post test* mengalami peningkatan. Rata-rata nilai kelas pada *pretest* yang dilakukan pada tahap prasiklus memperoleh nilai 61,9 sedangkan rata-rata nilai pada *post test* yang dilakukan pada siklus I memperoleh nilai 72,93. Begitupun dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang juga mengalami peningkatan yang cukup besar yaitu 27,58% dari 27,59% menjadi 55,17% (tergolong dalam kategori cukup).

Paparan di atas menunjukkan adanya peningkatan dari data *pretest* yang dilakukan pada tahap prasiklus dengan *post test* pada siklus I. Namun, nilai yang diperoleh pada siklus I tersebut masih belum memenuhi indikator dengan nilai rata-rata minimal 75 dan persentase ketuntasan minimal adalah sebesar 75%. Sehingga untuk memperoleh hasil yang memenuhi indikator tersebut, maka harus dilakukan tindakan selanjutnya yaitu pelaksanaan siklus II.

3) Kegiatan penutup

Kegiatan penutup dilakukan selama 10 menit. Guru mengajak siswa untuk mengevaluasi dan menyimpulkan isi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Kegiatan tersebut sesuai dengan tahap *Didactical Phenomonology* yaitu tahap dimana siswa mampu untuk mengetahui dan memahami konsep-konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya.



Gambar 4. 6
Tahap *Didactical Phenomology*

Setelah itu, guru memberikan timbal balik kepada siswa dan juga memberi motivasi kepada siswa agar selalu rajin belajar. Lalu guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. Selanjutnya, guru mengajak siswa untuk berdo'a dan menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.



Gambar 4. 7
Kegiatan Penutup

c. Observasi (*Observation*)

Pada tahap ini terdapat dua kegiatan observasi, yaitu observasi kegiatan guru serta observasi kegiatan siswa.

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Observasi aktivitas guru dilaksanakan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Pada tahap ini yang di observasi adalah kegiatan peneliti yang berperan sebagai guru saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. Berikut adalah hasil dari observasi aktivitas guru pada siklus I:

Tabel 4. 3
Hasil Observasi Aktivitas Guru

Aspek yang diamati	Skor			
	4	3	2	1
Kegiatan pendahuluan				
Pengondisian Siswa				
Guru mampu mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran dengan baik.			✓	
Kegiatan Inti				
Penunjukan bentuk realistik dari kubus dan balok, serta volumenya				
Memahami Masalah Kontekstual				
Guru menunjukkan benda realistik berbentuk kubus dan balok. Dengan begitu siswa bisa mengetahui bentuk realistik dari bangun ruang kubus dan balok.			✓	
Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya, setelah itu guru		✓		

memberikan penguatan terkait apa yang ditanyakan siswa.				
Guru mendemonstrasikan cara menghitung volume kubus dan balok dengan menggunakan media kubus satuan.			✓	
Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menyampaikan tanggapan atau pertanyaan yang terkait dengan perhitungan volume menggunakan media kubus satuan.	✓			
Guru meminta salah satu siswa untuk mencoba menghitung volume dengan menggunakan media kubus satuan, dan meminta siswa lain untuk memperhatikan	✓			
<i>Progressive Mathematization</i>				
Guru meminta siswa untuk menentukan dan menyebutkan rumus matematika untuk menghitung volume bangun ruang kubus dan balok setelah mempelajari cara menghitung volume dengan media kubus satuan		✓		
Guru meminta siswa untuk menyebutkan contoh perhitungan volume kubus dan balok yang ada pada kehidupan sehari-hari.		✓		
Menyelesaikan Masalah Kontekstual				
Guru meminta siswa untuk membentuk 8 kelompok		✓		
Guru membagi lembar kerja kelompok yang memuat permasalahan terkait bangun ruang kubus dan balok yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	✓			
Guru meminta setiap kelompok untuk mengerjakan lembar kerja dengan cara yang dimiliki masing-masing selama 20 menit	✓			
Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban				

Guru meminta setiap kelompok untuk menyampaikan hasil kerjanya.	✓			
Guru meminta kelompok lain untuk menyampaikan tanggapan atau pertanyaan dari kegiatan presentasi yang telah dilakukan oleh temannya.		✓		
Guru mengarahkan penyelesaian yang paling tepat pada tiap kelompok, dan menjelaskan alasannya.			✓	
Guru meminta kelompok yang memiliki kesalahan dalam pengerjaan untuk melakukan pembedulan.	✓			
Guru membagikan lembar kerja yang akan dikerjakan siswa secara individu	✓			
Kegiatan Penutup				
<i>Didactical Phenomenology</i>				
Guru mengajak siswa untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan bersama-sama.			✓	
Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.			✓	
Guru memberikan timbal balik kepada siswa.			✓	
Guru mampu menutup kegiatan pembelajaran dengan baik			✓	
Skor Perolehan				59
Skor Maksimal				80

Jika dihitung menggunakan rumus 3.1, maka persentase skor observasi aktivitas guru pada siklus I adalah sebagai berikut:

$$PA \text{ (Nilai Akhir)} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{59}{80} \times 100$$

$$= 73,75\%$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa persentase skor perolehan observasi aktivitas guru adalah sebesar 73,75%. Persentase tersebut tergolong dalam kategori cukup. Dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru pada siklus 1 ini masih kurang maksimal karena persentase nilai observasi masih belum melampaui persentase minimal, yaitu 75%.

Pada siklus I guru telah menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dengan cukup baik, namun masih banyak yang harus diperbaiki. Hal-hal yang harus diperbaiki guru untuk melaksanakan pembelajaran selanjutnya diantaranya yaitu pengkondisian kelas, penyusunan kalimat pada saat menjelaskan materi, serta pengaitan materi dengan kondisi realistik yang dapat ditemui pada kehidupan sehari-hari agar siswa lebih tidak merasa kebingungan saat menyerap penjelasan yang diberikan.

2) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Kegiatan observasi dilakukan kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dibawah ini adalah hasil observasi aktivitas siswa yang dilakukan pada siklus I:

Tabel 4. 4
Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Aspek yang diamati	Skor			
	4	3	2	1
Kegiatan pendahuluan				
Pengondisian Siswa				
Siswa mengikuti kegiatan pembuka dengan tertib			✓	
Kegiatan Inti				
Penunjukan bentuk realistik dari kubus dan balok, serta volumenya				
Memahami Masalah Kontekstual				
Siswa mengamati benda realistik berbentuk kubus dan balok dan menyimak penjelasan guru dengan baik.		✓		
Siswa menyampaikan pertanyaan jika ada yang belum dipahami			✓	
Siswa memperhatikan guru saat mendemonstrasikan cara menghitung volume kubus dan balok dengan media kubus satuan		✓		
Siswa menyampaikan pertanyaan yang berkaitan dengan perhitungan volume dengan menggunakan media kubus satuan			✓	
Progressive Mathematization				
Siswa bisa menentukan dan menyebutkan rumus perhitungan volume		✓		
Siswa dapat menyebutkan contoh perhitungan volume kubus dan balok yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.			✓	
Menyelesaikan Masalah Kontekstual				
Siswa membentuk kelompok, lalu berkumpul dengan kelompoknya masing-masing		✓		

Siswa dapat berdiskusi untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan dengan baik			✓	
Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban				
Setiap kelompok menyampaikan hasil kerjanya dengan baik			✓	
Siswa menyimak presentasi dengan baik			✓	
Siswa dapat memberikan tanggapan ataupun pertanyaan dari presentasi yang telah dilakukan.			✓	
Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait cara penyelesaian yang tepat.			✓	
Kelompok yang ada kesalahan dalam pengerjaan melakukan pembetulan.		✓		
Siswa mengerjakan lembar kerja individu		✓		
Kegiatan Penutup				
<i>Didactical Phenomenology</i>				
Siswa dapat mengevaluasi dan menyimpulkan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan bersama guru			✓	
Siswa mengikuti kegiatan penutup dengan tertib				
Skor Perolehan			38	
Skor Maksimal			64	

Persentase skor aktivitas siswa juga dihitung menggunakan

rumus 3.1. Hasil dari perhitungan tersebut adalah sebagai berikut:

$$PA \text{ (Nilai Akhir)} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{38}{64} \times 100$$

$$= 59,38\%$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa persentase skor perolehan observasi aktivitas siswa adalah sebesar 59,38%. Persentase tersebut tergolong dalam kategori cukup. Dari nilai tersebut dapat disimpulkan aktivitas siswa pada siklus I ini masih kurang maksimal karena persentase nilai observasi masih belum melampaui persentase minimal, yaitu 75%. Pada siklus 1 ini siswa masih banyak siswa yang tidak memperhatikan guru sehingga proses pembelajaran tidak bisa berjalan dengan maksimal karena kondisi siswa yang kurang kondusif.

d. Refleksi (*Reflection*)

Proses pembelajaran pada siklus I ini terbagi menjadi tiga tahap kegiatan yang diantaranya adalah kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, serta kegiatan penutup. Dari rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus I dapat dilihat bahwa penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari pada materi volume bangun ruang kubus dan balok. Guru telah melaksanakan rangkaian kegiatan bersama siswa dengan mengacu pada RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang telah disusun, namun masih ada beberapa kegiatan yang belum bisa dilakukan dengan maksimal.

Beberapa hal yang menjadi hambatan dalam pelaksanaan siklus I ini diantaranya adalah guru masih belum bisa menguasai kelas dengan baik. Selain itu, guru juga belum bisa memberikan penjelasan kepada

siswa dengan baik, karena guru masih kesusahan dalam menyusun kalimat untuk menjelaskan materi kepada siswa. Hal tersebut membuat banyak siswa menjadi tidak fokus saat belajar, sehingga banyak dari mereka yang malah asyik mengobrol dengan temannya saat guru menjelaskan. Selain itu, siswa juga masih kurang mampu untuk melakukan kegiatan diskusi dengan baik, sehingga hal tersebut juga menjadi pengaruh besar dari kemampuan siswa untuk mengerjakan soal-soal berikutnya. Siswa bisa meningkatkan hasil belajarnya, namun hasil belajar yang diperoleh pada siklus I ini masih kurang maksimal. Karena hasil dari serangkaian kegiatan yang dilakukan pada siklus I masih belum maksimal dan juga belum mencapai indikator kinerja minimal. Maka, peneliti akan mengambil tindakan lanjutan, yaitu pelaksanaan siklus II yang diharapkan dapat memperoleh hasil yang maksimal.

3. Siklus II

Pelaksanaan tahap siklus II tidak jauh berbeda dengan pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Siklus II ini merupakan tahapan yang dilakukan untuk memperbaiki hasil dari pelaksanaan siklus I. Adapun kegiatan dari pelaksanaan siklus II tersebut adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan siklus I dengan siklus II sebenarnya tidak jauh berbeda. Hal-hal yang dipersiapkan penulis dalam melaksanakan tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk kegiatan pembelajaran pada siklus II.
- 2) Menyusun materi yang akan digunakan dalam pelaksanaan siklus II.
- 3) Menyiapkan Lembar Kerja, baik lembar kerja kelompok maupun lembar.

b. Tindakan (*Action*)

Siklus II dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 2 Maret 2023 selama 4 jam pelajaran mulai pukul 10.00 – 12.00 WIB di kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong dengan jumlah siswa sebanyak 29 anak dimana ada 16 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Sama dengan pelaksanaan siklus I, pada siklus II ini peneliti bertindak sebagai guru dan guru matematika kelas V MI Hasyim Asy'ari bertindak sebagai observer. Proses pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus II mengacu pada RPP yang telah disusun oleh penulis, berikut adalah penjabaran dari proses pembelajaran pada siklus II tersebut:

1) Kegiatan Awal

Kegiatan awal dimulai dengan mengucapkan salam kemudian dilanjutkan dengan berdoa bersama. Setelah membaca do'a guru melakukan absensi untuk mengetahui siapa yang tidak hadir pada pertemuan tersebut. Agar siswa bisa lebih semangat dalam melaksanakan pembelajaran, guru mengajak para siswa untuk melakukan ice breaking serta memberikan motivasi kepada para siswa agar senantiasa rajin untuk belajar. Setelah itu guru mengajak

siswa untuk mengingat apa saja yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Lalu, guru memberitahu apa yang akan dilakukan pada pertemuan kali ini dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.



Gambar 4. 8
Kegiatan Awal

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti diawali dengan guru membagikan lembar kerja individu serta lembar kerja kelompok yang telah siswa kerjakan pada pertemuan sebelumnya. Setelah itu, guru meminta siswa untuk menelaah hasil kerjanya sebelumnya dan meminta mereka menyebutkan apa saja yang masih belum mereka pahami. Saat ada siswa yang telah menyampaikan kesulitannya pada saat mengerjakan lembar kerja pada pertemuan sebelumnya, guru meminta siswa lain untuk memberi tahu bagaimana penyelesaian yang tepat untuk mengatasi kesulitan tersebut. Setelah itu, guru memberikan penguatan dari jawaban yang telah disampaikan oleh

siswa dengan memanfaatkan akuarium sebagai media pendukung agar siswa bisa membayangkan penyelesaian masalah secara realistik. Selanjutnya guru meminta siswa untuk menyampaikan pertanyaan terkait penjelasan dan demonstrasi yang telah dilakukan oleh guru. Setelah itu, guru memberikan contoh permasalahan realistik yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. Lalu guru meminta siswa untuk menyebutkan bagaimana penyelesaian dari permasalahan tersebut. Jika semua siswa sudah memahami penjelasan dari guru maka guru akan melanjutkan kegiatan berikutnya.



Gambar 4. 9
Penunjukan Bentuk Realistik Kubus dan Balok

Selanjutnya guru membagi kelas menjadi delapan kelompok dan meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya masing-masing. Setelah itu, guru membagikan lembar kerja kelompok untuk dikerjakan selama 30 menit.



Gambar 4. 10
Tahap *Progressive Mathematization*

Setelah waktu mengerjakan habis guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya didepan secara bergantian. Setelah presentasi sudah selesai kelompok lain bisa memberikan tanggapan ataupun pertanyaan.



Gambar 4. 11
Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban

Setelah presentasi sudah selesai dilakukan guru mengajak siswa untuk melakukan ice breaking, agar siswa tidak jenuh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Setelah itu, guru membagikan

lembar kerja *post test* yang dikerjakan secara individu selama 30 menit. Dan dibawah ini adalah hasil belajar siswa dari pengerjaan Lembar Kerja *Post Test* pada siklus II.

Tabel 4. 5
Nilai *Post Test* Siklus II

No.	Nama	KKM	Nilai	Keterangan
1	AFFA	75	85	TUNTAS
2	AZAA	75	90	TUNTAS
3	AM	75	85	TUNTAS
4	ANS	75	100	TUNTAS
5	AAP	75	80	TUNTAS
6	AKP	75	90	TUNTAS
7	AS	75	80	TUNTAS
8	BAA	75	75	TUNTAS
9	CMAF	75	85	TUNTAS
10	FA	75	80	TUNTAS
11	FIN	75	80	TUNTAS
12	FPS	75	70	TIDAK TUNTAS
13	FRMH	75	75	TUNTAS
14	IF	75	100	TUNTAS
15	MA	75	70	TIDAK TUNTAS
16	MIP	75	80	TUNTAS
17	MSNH	75	95	TUNTAS
18	MAJ	75	65	TIDAK TUNTAS
19	MDEP	75	85	TUNTAS
20	MFAR	75	70	TIDAK TUNTAS
21	NHN	75	90	TUNTAS
22	NBPA	75	85	TUNTAS
23	NR	75	85	TUNTAS
24	RA	75	70	TIDAK TUNTAS
25	RS	75	85	TUNTAS
26	SNG	75	90	TUNTAS
27	SEFF	75	90	TUNTAS
28	SZM	75	85	TUNTAS

29	SNA	75	90	TUNTAS
----	-----	----	----	--------

Dari tabel di atas dapat diperoleh informasi bahwa hasil *post test* pada siklus II ini menunjukkan ada 25 siswa dengan hasil belajar yang dikatakan tuntas dan 4 siswa dengan hasil belajar belum tuntas. Berdasarkan rumus 3.3 maka nilai rata-rata kelas adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum x}{\sum N} \\
 &= \frac{2410}{29} \\
 &= 83,103
 \end{aligned}$$

Untuk nilai ketuntasan hasil belajar siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong pada *post test* siklus I dapat dihitung dengan rumus 3.4 yang diuraikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{banyak siswa}} \times 100 \\
 P &= \frac{24}{29} \times 100
 \end{aligned}$$

$$P = 82,76 \%$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kelas pada *post test* siklus I dan siklus II telah mengalami peningkatan. Rata-rata nilai kelas pada *post test* siklus I adalah 72,93 sedangkan rata-rata nilai pada *post test* siklus II mencapai nilai

83,103. Begitupun dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang juga mengalami peningkatan yang cukup besar yaitu 27,59% dari 55,17% menjadi 82,76%

3) Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup dilakukan selama 10 menit. Guru mengajak siswa untuk mengevaluasi dan menyimpulkan isi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Kegiatan tersebut sesuai dengan tahap *Didactical Phenomonology* yaitu tahap dimana siswa mampu untuk mengetahui dan memahami konsep-konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya.



Gambar 4. 12
Tahap *Didactical Phenomonology*

Setelah itu, guru memberikan timbal balik kepada siswa dan juga memberi motivasi kepada siswa agar selalu rajin belajar. Lalu guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan

berikutnya. Selanjutnya, guru mengajak siswa untuk berdoa dan menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.



Gambar 4. 13
Kegiatan Penutup

c. Observasi

Sama halnya dengan siklus I, yang akan diobservasi pada siklus II ini adalah aktivitas guru dan juga aktivitas siswa. Aspek-aspek yang akan diamati disesuaikan dengan kegiatan yang telah tersusun dalam RPP. Adapun hasil observasi kegiatan guru dan siswa adalah sebagai berikut:

1) Hasil Observasi kegiatan guru

Observasi dilakukan pada aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung. Dibawah ini merupakan hasil observasi aktivitas guru yang telah dilakukan oleh observer:

Tabel 4. 6
Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Aspek yang diamati	Skor			
	4	3	2	1
Kegiatan pendahuluan				
Pengkondisian Siswa				
Guru mampu mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran dengan baik.	✓			
Kegiatan Inti				
Penunjukan bentuk realistik dari kubus dan balok, serta volumenya				
Memahami Masalah Kontekstual				
Guru membagikan lembar kerja siswa yang telah dikerjakan pada pertemuan sebelumnya dan meminta siswa untuk membaca dan menelaah lembar kerja tersebut	✓			
Guru meminta siswa untuk menyampaikan apa saja yang belum dipahami dari soal-soal yang telah diberikan.	✓			
Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab persoalan yang telah disampaikan siswa sebelumnya.	✓			
Guru memberikan jawaban dengan mengaitkan persoalan pada masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.		✓		
Guru memanfaatkan akuarium serta bangun ruang kubus dan balok transparan untuk mempermudah siswa dalam memahami penyelesaian masalah.		✓		
Progressive Mathematization				
Guru meminta siswa untuk menentukan dan menyebutkan rumus matematika	✓			

untuk menghitung volume bangun ruang kubus dan balok.				
Guru meminta siswa untuk menyebutkan contoh perhitungan volume kubus dan balok yang ada pada kehidupan sehari-hari.	✓			
Menyelesaikan Masalah Kontekstual				
Guru meminta siswa untuk membentuk 8 kelompok	✓			
Guru membagi lembar kerja kelompok yang memuat permasalahan terkait bangun ruang kubus dan balok yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	✓			
Guru meminta setiap kelompok untuk mengerjakan lembar kerja dengan cara yang dimiliki masing-masing selama 20 menit	✓			
Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban				
Guru meminta setiap kelompok untuk menyampaikan hasil kerjanya.	✓			
Guru meminta kelompok lain untuk menyampaikan tanggapan atau pertanyaan dari kegiatan presentasi yang telah dilakukan oleh temannya.	✓			
Guru mengarahkan penyelesaian yang paling tepat pada tiap kelompok, dan menjelaskan alasannya.		✓		
Guru meminta kelompok yang memiliki kesalahan dalam pengerjaan untuk melakukan pembetulan.	✓			
Guru membagikan lembar kerja yang akan dikerjakan siswa secara individu	✓			
Kegiatan Penutup				
<i>Didactical Phenomenology</i>				
Guru mampu menutup kegiatan pembelajaran dengan baik.	✓			

Skor Perolehan	65
Skor maksimal	68

Jika dihitung menggunakan rumus 3.1, maka presentasi skor observasi aktivitas guru pada siklus II adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{PA (Nilai Akhir)} &= \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \\
 &= \frac{65}{68} \times 100 \\
 &= 95,6\%
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase skor perolehan observasi aktivitas guru adalah sebesar 95,6%. Persentase tersebut tergolong dalam kategori baik. Dari persentase tersebut dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan sebesar 21,85% dari yang sebelumnya 73,75% menjadi 95,6%. Dari beberapa paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru pada siklus II ini sudah terlaksana dengan maksimal, karena persentase hasil observasi guru sudah melampaui batas minimal indikator kinerja yang sebesar 75%.

Pada siklus II ini guru telah menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dengan runtutan kegiatan yang sesuai. Selain itu, guru juga sudah bisa mengkondisikan siswa dengan baik sehingga proses pembelajaran berlangsung kondusif. Pada siklus II ini, guru juga sudah bisa memperbaiki penyusunan kalimat saat menjelaskan materi pada

siswa, sehingga para siswa bisa lebih mudah untuk menyerap materi yang disampaikan.

2) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Kegiatan observasi dilakukan kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dibawah ini adalah hasil observasi aktivitas siswa yang dilakukan pada siklus II:

Tabel 4. 7
Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Aspek yang diamati	Skor			
	4	3	2	1
Kegiatan pendahuluan				
Pengkondisian Siswa				
Siswa mengikuti kegiatan pembuka dengan tertib.	✓			
Kegiatan Inti				
Penunjukan bentuk realistik dari kubus dan balok, serta volumenya				
Memahami Masalah Kontekstual				
Siswa menaati perintah guru untuk membaca dan menelaah lembar kerja yang telah dikerjakan pada pertemuan sebelumnya.	✓			
Siswa aktif dalam menyampaikan pendapat serta pertanyaan terkait hal-hal yang belum dipahami dari soal serta materi yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.	✓			
Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan yang telah disampaikan dengan baik.		✓		
Siswa memperhatikan dan menyimak penjelasan guru dengan baik	✓			

Siswa memperhatikan guru saat mendemonstrasikan penggunaan akuarium untuk menghitung volume.	✓			
<i>Progressive Mathematization</i>				
Siswa bisa menyebutkan rumus menghitung volume kubus dan balok dengan menggunakan satuan baku (³)		✓		
Siswa bisa menyebutkan contoh perhitungan volume kubus dan balok yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.		✓		
Menyelesaikan Masalah Kontekstual				
Siswa berkumpul dengan kelompok yang telah ditentukan dengan tertib		✓		
Siswa dapat mengerjakan lembar kerja kelompok bersama-sama melalui kegiatan diskusi.		✓		
Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban				
Siswa mempresentasikan hasil kerjanya dengan baik dan sopan.	✓			
Siswa aktif dalam memberikan tanggapan maupun pertanyaan pada kelompok yang sedang melakukan presentasi.		✓		
Siswa menyimak dan memperhatikan penjelasan guru saat memberikan jawaban yang lebih tepat.	✓			
Setiap kelompok memberikan pembenaran pada jawaban yang salah.	✓			
Siswa mengerjakan lembar kerja <i>post test</i> secara individu dan dengan tertib.		✓		
Kegiatan Penutup				
<i>Didactical Phenomenology</i>				
Siswa dapat menyampaikan evaluasi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.		✓		
Siswa dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari.		✓		

Siswa mengikuti kegiatan penutup dengan tertib	✓			
Skor Perolehan	63			
Skor Maksimal	72			

Persentase skor aktivitas siswa juga dihitung menggunakan rumus 3.1. Hasil dari perhitungan tersebut adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{PA (Nilai Akhir)} &= \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \\
 &= \frac{63}{72} \times 100 \\
 &= 87,5\%
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa persentase skor perolehan observasi aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 28,12% dari 59,38% yang diperoleh pada siklus I dan 87,5% yang diperoleh pada siklus II. Persentase tersebut tergolong dalam kategori baik. Dari nilai tersebut dapat disimpulkan aktivitas siswa pada siklus I ini sudah berjalan sesuai dengan harapan. Hasil observasi aktivitas siswa sudah melampaui skor minimal indikator kinerja yang sebesar 75%. Pada siklus II ini siswa sudah mulai kondusif saat mengikuti proses pembelajaran, siswa juga sudah cukup berperan aktif dalam pembelajaran

d. Refleksi

Rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

(PMRI) telah berjalan dengan baik sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah disusun. Nilai rata-rata kelas menunjukkan adanya peningkatan dari 72,93 pada siklus I menjadi 83,103 pada siklus II. Presentasi ketuntasan hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari 55,17% pada siklus I menjadi 82,76% pada siklus II. Selain itu, hasil observasi aktivitas guru dan siswa juga mengalami peningkatan, Hasil Observasi aktivitas guru mengalami peningkatan dari 73,75% pada siklus I menjadi 95,6% pada siklus II. Sedangkan hasil observasi aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dari 59,38% pada siklus I menjadi 87,5% pada siklus II.

Berbagai kendala yang terjadi pada siklus I hampir semuanya berkurang pada pelaksanaan siklus II. Pada siklus II guru sudah bisa mengkondisikan siswa dengan baik dan juga sudah bisa menyusun kalimat untuk menjelaskan materi kepada siswa dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa serta menciptakan suasana belajar yang lebih disiplin, sehingga para siswa bisa fokus untuk menyimak dan memperhatikan guru saat menyampaikan materi. Dari hal-hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pada siklus II ini siswa bisa lebih terkondisi dan mereka juga bisa lebih mudah untuk menyerap materi yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu, proses pembelajaran pada siklus II ini berjalan lebih efektif dari siklus sebelumnya.

Nilai rata-rata, nilai ketuntasan hasil belajar, serta nilai observasi guru dan siswa pada siklus II ini sudah melampaui nilai

minimal pada indikator kinerja. Jadi peneliti dan guru matematika kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong mengambil keputusan untuk tidak perlu melakukan perbaikan dan tidak lagi mengadakan penelitian pada siklus selanjutnya.

B. Pembahasan

1. Bagaimana penerapan pendekatan PMRI yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok untuk siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong?

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan sebanyak dua siklus dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat diketahui bahwa peningkatan nilai terjadi setelah dilakukan perbaikan aktivitas dari guru dan siswa. Pada siklus I guru masih belum bisa memberikan materi dengan baik. Guru masih terlihat bingung untuk menjelaskan keterkaitan materi dengan permasalahan realistik pada kehidupan sehari-hari. Selain itu, bahasa yang digunakan guru juga masih banyak yang sulit dipahami sehingga membuat siswa kesulitan dalam menerima materi yang disampaikan. Guru belum bisa mengkondisikan siswa agar tetap tertib dalam mengikuti pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif. Oleh karena itu, guru melakukan perbaikan pada siklus II. Sehingga pada akhirnya guru bisa menguasai kelas dengan baik serta dapat memberikan penjelasan kepada siswa dengan mengaitkan pada permasalahan realistik yang terjadi pada kehidupan sehari-hari dengan bahasa yang mudah

dipahami. Hal tersebut membuat proses pembelajaran menjadi lebih baik, sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan guru dengan baik dan hasil belajar yang diperoleh pun meningkat.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran juga sangat berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pada penelitian ini peneliti menggunakan media kubus satuan yang dapat meningkatkan pemahaman siswa untuk mengidentifikasi cara yang tepat dalam menghitung volume kubus dan balok. Selain itu, guru juga memanfaatkan benda realistik yang dapat memudahkan siswa untuk membayangkan keadaan realistik dan membuat mereka lebih mudah untuk mencari penyelesaian masalah yang diberikan. Pada penelitian ini guru memanfaatkan akuarium sebagai media realistik yang dapat membantu siswa lebih mudah untuk menemukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok secara realistik.

2. Bagaimana peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok dalam penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong?

Data awal yang diperoleh dari pelaksanaan pretest pada tahap pra siklus di MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong belum memperoleh hasil yang maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas yang hanya mencapai 61,9 dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar

27,59%. Jumlah siswa dengan nilai tuntas hanya sebanyak 8 siswa, sedangkan 21 siswa lainnya belum memperoleh hasil belajar yang tuntas.

Nilai rata-rata kelas serta persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I dengan penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia telah mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil belajar pada *pretest*. Rata-rata nilai kelas pada *pretest* yang dilakukan pada tahap prasiklus memperoleh nilai 61,9 sedangkan rata-rata nilai pada *post test* yang dilakukan pada siklus I memperoleh nilai 72,93. Begitupun dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang juga mengalami peningkatan yang cukup besar yaitu 27,58% dari 27,59% menjadi 55,17%.

Paparan di atas menunjukkan adanya peningkatan dari data *pretest* yang dilakukan pada tahap prasiklus dengan *post test* pada siklus I. Namun, nilai yang diperoleh pada siklus I tersebut masih belum memenuhi indikator dengan nilai rata-rata minimal 75 dan persentase ketuntasan minimal adalah sebesar 75%. Sehingga untuk memperoleh hasil yang memenuhi indikator tersebut, maka harus dilakukan tindakan selanjutnya yaitu pelaksanaan siklus II.

Pada pelaksanaan siklus II, nilai rata-rata kelas serta persentase ketuntasan hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup pesat. Nilai rata-rata kelas menunjukkan adanya peningkatan dari 72,93 pada siklus I menjadi 83,103 pada siklus II. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari 55,17% pada siklus I menjadi

82,76% pada siklus II. Nilai rata-rata dan persentase ketuntasan hasil belajar tersebut telah melampaui nilai minimal indikator kinerja sebesar 75 dan 75%.

Hasil di atas didukung juga oleh hasil wawancara pada Bu Khomsiyah selaku guru matematika kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong yang menyebutkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang cukup pesat setelah adanya penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dalam pembelajaran matematika pada materi volume bangun ruang kubus dan balok.⁴⁵ Selain itu, siswa berinisial ANS juga menyebutkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dapat membuatnya lebih mudah dalam memahami materi, sehingga bisa mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan mudah.⁴⁶

Berdasarkan rangkaian tindakan yang telah dilaksanakan dari siklus I hingga siklus II, serta wawancara pasca siklus pada guru matematika kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong dapat dinyatakan bahwa penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong dapat meningkatkan hasil belajar mereka pada materi volume kubus dan balok. Dengan itu,

⁴⁵ Siti Khomsiyah, Guru Matematika Kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong, wawancara pribadi. Dawarblandong, Maret 2023

⁴⁶ ANS, Siswa Kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong. Wawancara Pribadi. Dawarblandong, Maret 2023

penelitian ini dinyatakan sudah berhasil dan tidak perlu mengadakan perbaikan atau tindakan siklus berikutnya.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilaksanakan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebanyak dua siklus diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong pada materi volume bangun ruang kubus dan balok dapat dikatakan berhasil setelah dilakukannya tindakan dengan memanfaatkan beberapa media dan melakukan aktivitas-aktivitas yang dapat mempermudah siswa dalam menguasai materi. Peneliti melakukan tindakan dengan memanfaatkan media pendukung yang diantaranya adalah kubus satuan serta bangun ruang kubus dan balok transparan. Selain itu, peneliti juga memanfaatkan beberapa benda yang ada disekitar kelas. Salah satu benda yang digunakan ialah akuarium. Pemanfaatan akuarium dalam pembelajaran matematika pada materi volume bangun ruang dan kubus sangat mendukung pemahaman siswa. Dengan menggunakan akuarium, siswa dapat membayangkan perhitungan volume secara kontekstual. Dengan begitu, siswa juga akan lebih mudah dalam memahami dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. Selain menggunakan media pendukung juga ada aktivitas-aktivitas yang sejalan dengan prinsip serta

langkah-langkah dari pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Beberapa aktivitas tersebut diantaranya adalah diskusi dan presentasi. Melalui kegiatan diskusi, siswa dapat bertukar pikiran dan pendapat terkait penyelesaian masalah yang diberikan. Lalu dengan kegiatan presentasi, siswa juga dapat bertukar pikiran dan pendapat antar kelompok. Selain itu, dalam kegiatan presentasi juga dapat dilakukan tanya jawab sehingga pemahaman siswa terkait materi volume bangun ruang kubus dan balok juga semakin meningkat.

2. Peningkatan hasil belajar siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong pada materi volume bangun ruang kubus dan balok dapat dikategorikan "baik". Hal tersebut dapat disimpulkan dari peningkatan hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama pelaksanaan penelitian pada siklus I sampai siklus II. Persentase hasil observasi aktivitas guru pada siklus I adalah 73,75% dan pada siklus II adalah 95,6%. Sedangkan persentase hasil observasi siswa pada siklus I adalah 59,38% dan pada siklus II adalah 87,5%. Dari runtutan tindakan yang telah dilakukan juga dapat dilihat bahwa penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V MI Hasyim Asy'ari, khususnya pada materi volume bangun ruang kubus dan balok. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas serta persentase ketuntasan hasil belajar pada setiap siklusnya. Data awal yang diperoleh dari *pretest* pada tahap prasiklus memperoleh nilai rata-rata kelas 61,9

dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 27,59%. Sedangkan hasil *post test* pada siklus I memperoleh hasil nilai rata-rata kelas 72,93 dengan persentase ketuntasan hasil belajar 55,17%. Dan hasil *post test* pada siklus II memperoleh hasil nilai rata-rata kelas 83,103 serta persentase ketuntasan hasil belajarnya adalah 82,76%.

B. Saran

Dari proses penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi volume bangun ruang kubus dan balok. Oleh karena itu peneliti memberikan beberapa saran untuk guru dan siswa sebagai berikut:

1. Guru

- a. Lebih aktif lagi dalam memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi volume bangun ruang kubus dan balok
- b. Mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia untuk mengetahui apa saja kekurangan dan kelebihan yang ada selama proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan tersebut.

2. Siswa

Untuk siswa hendaknya dapat lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran seperti menyampaikan pertanyaan jika ada hal yang belum dimengerti atau memberikan tanggapan pada saat guru atau siswa menyampaikan informasi agar dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nyimas. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. (Jakarta: Depdiknas, 2007)
- Andita, Lili dkk. 2018. "Pengaruh Penerapan Teori Bruner Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* Vol. 7 No. 7
- ANS. 2023. Siswa Kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong. Wawancara Pribadi
- Badrujaman, A dan Dede Rahmat Hidayat. 2010. *Cara mudah Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru Mata Pelajaran*. (Jakarta: CV. Trans Info Media)
- Basrowi, Sudikin dan Suranto. 2002. *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta: Insan Cendekia)
- Cahirati, PEP dkk. 2020. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Yang Menggunakan Pendekatan PMRI". *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 9, No. 2
- Faulah, Homroul. 2021. "Analisis Model Pembelajaran Make A Match terhadap hasil belajar siswa". *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran* Vol. 9, No. 2
- Firda A Safitri dan Endah P.T Sari. 2018. "Pembelajaran Bangun Ruang Melalui Cerita Dengan Pendekatan PMRI Di Kelas 1A SDN Karangrejo 02 Jember". *E-Prosiding FKIP Universitas Jember*
- Fitrah. 2016. *Model Pembelajaran Matematika Sekolah*. (Malang: Budi Utama)
- Gravemeijer, Koeno. 1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. (Culemborg: Technipress)
- Hastuti, Intan Dwi dkk. 2022. "Development of Student Books Characterized by Indonesian Realistic Mathematics Education to Support Mathematics Problem Solving Ability". *JTAM: UMMat Scientific journal* Vol. 6 No. 1.
- Hewi, La dan Muh Shaleh. 2020. "Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini". *Jurnal Golden Age* Vol. 4, No. 01
- Hidayati, Ika Septi. 2020. "Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Dengan Metode Cooperative Script". *Intersections* Vol. 5 No. 1
- IF. 2023. Siswa Kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong. Wawancara Pribadi.
- Khomsiyah, Siti. 2023. Guru Matematika Kelas V MI Hasyim Asy'ari Dawarblandong. Wawancara pribadi.
- Kunandar. 2013. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. (Jakarta: Rajawali)

- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Disertai Dengan Contoh*. (Jakarta: Rajawali Pers)
- Kurniasari, Lilis. 2020. “Peningkatan Kemampuan Berhitung Operasi Pengurangan Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”. *SHEs: Conference Series* Vol. 3, No. 3
- Kurniawan, Agus Prasetyo . 2014. *Strategi Pembelajaran Matematika*. (Surabaya: UIN Sunan Ampel Press)
- Kustawan, Dedy. 2013. *Analisis Hasil Belajar*. (Bandung : PT Luxima Metro Media)
- Nugraha, Sobron Adi dkk. 2020. “Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV”. *Jurnal Inovasi Penelitian* Vol. 1 No. 3
- Palupi, Maria Sekar dkk. 2021. “Peningkatan Kemampuan Menganalisis dan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Siswa Kelas V SDN Pungsari 2 Tahun Pelajaran 2020/2021”. *Educatif: Journal of Education Research* 3(4)
- Parnawi, Afi. 2019. *Psikologi Belajar* (Yogyakarta : Deepublish)
- Pebriana, Putri Hana. 2018. “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang”. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.1 No.1
- Purnomosidi. 2018. *Buku Siswa Senang Belajar Matematika*. (Jakarta: Pusat Kurikulum Kemendikbud)
- Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya)
- Ratnasari, Khurin’In. 2020. “Efektivitas Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Capaian Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Auladuna* Vol. 2, No. 1
- Reny, Wahyuni dan Efuansyah. 2021. “Pelatihan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Bagi Guru Kelas Sekolah Dasar Di Kota Lubuklinggau”. *Jurnal PKM Linggau* Vol. 1 No. 1
- Sari, Paramitha. 2017. “Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI”. *Jurnal Gantang* Vol. 2, No.
- Simanjutak, Lisnawati. 1993. *Metode Mengajar Matematika*. (Jakarta: PT Rineka Cipta)
- Sudjana, Nana. 2005. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru Algasindo)
- Suharjana, Agus. 2008. *Pengenalan Bangun Ruang dan Sifat-sifatnya*. (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika)

- Sulfemi, Wahyu Bagja dan Dede Supriyadi. 2019. "Pengaruh Kemampuan Pedagogik Guru Dengan Hasil Belajar IPS". *Jurnal Ilmiah Edutecno* Vol. 18 No. 2
- Susanto, Ahmad . *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Jakarta: Kencana)
- Suwarno. 2013. *Sapintar Matematika*. (Surabaya: Edutama Mulia)
- Wijaya, Ariyadi . 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. (Yogyakarta: Graha Ilmu)



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A