PENINGKATAN HASIL BELAJAR
MATERI VOLUME BANGUN RUANG
MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA
PADA PESERTA DIDIK KELAS V B SD TAQUMA SURABAYA

SKRIPSI

Oleh :

ASMIYANTI

D97216048

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

PROGRAM STUDI PGMI

FEBRUARI 2021

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asmiyanti

NIM : D97216048

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbuyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebanrnya bawa PTK yang saya tulis benar- benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupan pengambilan tulisna atau prikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa PTK ini hasil jiplakan menerima segala sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 1 Februari 2021

Yang membuat pernyataan

Asmiyanti

D97216048

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh :

Nama : Asmiyanti

NIM : D97216048

Judul : **"PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATERI VOLUME BANGUN RUANG MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA PADA PESERTA DIDIK KELAS V B SD TAQUMA SURABAYA"**

Ini telah diperikasa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 1 februari 2021

Pembibimbing I	Pembimbing II
M. Bahri Musthofa, M.Pd.i, M.Pd	**Dr. Nur Wakhidah, S.Pd, M.Si**
NIP.197307222005011005	**NIP.197212152002122 0**

Dipindai dengan CamScanner

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Asmiyanti ini telah dipertahankan didepan Tim Penguji Skripsi

Surabya, 18 Februari 2021

Mengetahui Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan

Prof. Dr. H. Ali Mas'ud, M.Ag, M.Pd.i

NIP. 196301231993031002

Penguji I

Prof. Dr. Hj. Jauhrotul Alfin, S.Pd, M.Si

NIP. 197306062003122005

Penguji II

Dr. Sihabudin, M.Pd.i

NIP. 197702202005011003

Penguji III

M. Bahri Musthofa, M.Pd.i, M.Pd

NIP. 197307222005011005

Penguji IV

Dr. Nur Wahidah, S.Pd, M.Si

NIP. 197212152002122002

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 : Asmiyanti
NIM : D97216048
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan / PGMI
E-mail address : yantiasmi35@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
√ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (……)
yang berjudul :

« Peningkatan Hasil Belajar Siswa Materi Volume Bangun Ruan Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Peserta Didik Kelas V B SD Taquma Surabaya »

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif 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, 8 April 2021

Penulis

(Asmiyanti)

ABSTRAK

Asmiyanti, 2021. Peningkatan Hasil Belajar Materi Volume Bangun Ruang Matematika Melalui Pendekatan Pendekatan PMRI Pada Peserta Didik Kelas V B SD Taquma Surabaya. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabya . Pembimbing I: **M. Bahri Musthofa, M.Pd.I, M.Pd**. Pembimbing II: **Dr. Nur Wakhidah, S.Pd, M.Si**

Kata kunci : Hasil Belajar, Volume Bangun Ruang, Pendekaran PMRI

Penelitian ini dilatar belakangi dengan adanya hasil belajar siswa yang rendah di kelas V B SD Taquma Surabaya. Guru kesulitan dalam memilih metode, maupun strategi, pndekatan, model yang sesuai dengan pmbelajaran matematika, sehingga pembelajaran di kelas terkesan monoton dan beberapa siswa ramai tidak memperhatikan guru menjelaskan materi di depan. Adanya permasalahan tersebut berakibat pada hasil belajar siswa yang rendah. Hasil belajar siswa sebelumnya hanya mencapai ketuntasan belajar 36.66%. oleh karena itu peneliti melakukan usaha perbaikan melalui penelitian tindakan kelas dengan menggunakan pendekatan PMRI.

Tujuan dari penelitian ini: 1) Untuk mengetahui penerapan pendekatan PMRI dalam meningkatkan hasil belajar bangun ruang mata pelajaran Matematika pada siswa kelas V B SD Taquma Surabaya. 2) Untuk Mengetahui apakah dengan menggunakan pendekatan PMRI bisa meningkatkan hasil belajar materi volume bangun ruang mata pelajaran Matematika pada peserta didik kelas V B SD taquma Surabaya.

Model penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kurt Lewin yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencaaan, tindakan, observasi, dan refleksi. penelitian ini dilaksanakan di kelas V B SD Taquma Surabaya.

Hasil penelitian menunjukan bahwa: 1) Penerapan pendekatan PMRI pada materi volume bangun ruang berjalan dengan baik. Hasil setiap siklus mengalami peningkatan pada aktivitas guru dan siswa. Hasil nilai aktivitas guru yaitu 76.47 (Baik) meningkat menjadi 88,33(Baik). Hasil nilai aktivitas siswa siklus yaitu 79,54 (Baik) meningkat menjadi 91,6 (Sangat Baik). 2) Hasil belajar siswa pra siklus, nilai rata- rata sebesar 69,9 (Cukup) dengan persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 36,66% (Kurang), mengalami peningkatan setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI. Hasil belajar siswa pada siklus I menjadi 80,8 (Baik) dengan persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 66,66% (Cukup). Kemudian dilakukan perbaikan pada siklus II sehingga rata- rata kelas meningkat menjadi 81,6 (Baik) dengan persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 83,33% (Baik).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ..... **Error! Bookmark not defined.**
HALAMAN JUDUL ..... **Error! Bookmark not defined.**
HALAMAN PERSETUJUAN iii
ABSTRAK v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR DIAGRAM xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 8
C. Tindakan yang Dipilih 8
D. Tujuan Penelitian 9
E. Lingkup Penelitian 10
F. Signifikansi Penelitian 11
BAB II 14
KAJIAN TEORI 14
A. Hasil Belajar 14
1. Pengertian Hasil Belajar 14
2. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar 15
3. Indikator Hasil Belajar 17
4. Cara Meningkatkan hasil Belajar 22
B. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia 24
1. Sejarah Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia 24
2. Pengertian Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia 26
3. Karakteristik Pendekatan PMRI 28
4. Langkah- langkah pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia 31

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Kekurangan dan kelebihan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia 32
C. Volume Bangun Ruang 33
1. Lingkup Matematika SD/MI 33
2. Pengertian Bangun Ruang 36
BAB III 53
PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN KELAS 53
A. Metodelogi Penelitian 53
D. Setting Penelitian dan Karateristik Subyek Penelitian 56
1. Setting Penelitian 56
2. Karakteristik Subyek Penelitian 57
E. Variabel Penelitian 57
F. Rencana Tindakan 57
1. Pra Siklus 57
2. Siklus I 58
3. Siklus II 60
G. Sumber Data dan Cara Pengumpulan Data 60
1. Data 60
2. Sumber Data 61
3. Teknik Pengumpulan Data 61
H. Teknik Analisis Data 64
1. Data Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Dan Siswa 64
2. Data Tes Hasil Belajar Siswa 65
I. Indikator Kinerja 66
J. Tim Peneliti dan Tugasnya 67
BAB IV 69
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 69
A. Hasil Penelitian 69
1. Pra Siklus 70
2. Siklus I 73
3. Siklus II 86

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Pembahasan 96
1. Penerapan Pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) 96
2. Peningkatan hasil belajar siswa mata pelajaran Matematika materi Volume bangun ruang (kubus dan Balok). 99
BAB V 105
PENTUP 105
A. Kesimpulan 105
B. Saran 106
DAFTAR PUSTAKA 107
RIWAYAT HIDUP 110
LAMPIRAN ..... **Error! Bookmark not defined.**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel halaman

3.1 Kompenti Dasar dan Indikator 11

3.2 Balok 37

3.3 Komponen Balok 38

3.4 Kubus 40

3.5 Komponen Kubus 41

3.6 Balok Yang Memuat Kubus Satuan 44

3.7 Menentukan Panjang Rusuk 50

3.8 Prosentase Tingkat Ketuntasan Siswa 66

3.9 Nilai Ulangan Harian 71

4.0 Hasil Belajar Siswa Siklus I 77

4.1 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I 80

4.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I 83

4.3 Hasil belajar Siswa Siklus II 90

4.4 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II 94

4.5 Hasil Observasi Aktivitas siswa Siklus II 94

4.6 Peningkatan Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus I dan II 101

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

2.1 Balok 37

2.2 Rusuk- Rusuk Balok 38

2.3 Aturan Penamaan Balok 39

2.4 Kubus 40

2.5 Sisi Sejajar 41

2.6 Kubus Satuan 42

2.7 Volume Balok Dan Kubus Sengan Kubus Satuan 42

2.8 Banyaknya Kubus Satuan Pada Balok 43

2.9 Kubus Satuan Yang Memiliki Panjang Rusuk, Lebar dan Tinggi 1 Cm 45

3.1 Volume Kubus Satuan Dan Volume Balok 45

3.2 Volume Balok 46

3.3 Menentukan Volume Balok 46

3.4 Formulasi Volume Balok 47

3.5 Menentukan Volume Balok 47

3.6 Menentukan Volume Kubus 48

3.7 Volume Kubus 49

3.8 Menentukan Volume Kubus 50

3.9 Menentukan Volume Kubus Dengan Satuan Baku 50

4.1 Kubus 52

4.2 Siklus PTK Menurut Kurt Lewin Dengan Dua Siklus 54

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR DIAGRAM

4.1 Hasil Observasi Guru dan Siswa 97

4.2 Rata- Rata Kelas 102

4.3 Persentase Kelas 103

4.4 Siswa Tuntas dan Tuntas 103

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Lampiran 1 Surat Tugas

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian

Lampiran 3 Surat Keterangan penelitian

Lampiran 4 Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi

Lampiran 5 Nilai Ualngan Harian Siswa

Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajran (RPP) Siklus I

Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajran (RPP) Siklus II

Lampiran 8 Hasil Lembar Tes Individu Siklus I

Lampiran 9 Hasil Lembar Tes Individu Siklus II

Lampiran 10 Lembar Validasi RPP Siklus I dan Siklus II

Lampiran 11 Lembar Validasi Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II

Lampiran 12 Lembar Validasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II

Lampiran 13 Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Lampiran 14 Lembar Validasi Butir Soal

Lampiran 15 Lembar Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II

Lampiran 16 Lembar Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II

Lampiran 17 Rekapan Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Lampiran 18 Lembar Wawancara

Lampiran 19 Dokumentasi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang pemahaman akan konsepnya sulit menjadi misteri di lingkungan SD bahkan dalam lingup SMP maupun SMA. Hal itulah yang menjadi salah satu pengaruh dalam hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Dengan adanya kata kurang minat dan motivasi dalam belajar matematika menjadi salah satu kelemahan tersendiri pada siswa dalam menerima materi pelajaran matematika.[1]

Pemahaman bahwa matematika itu sulit sebenarnya harus dihapuskan dari pemikiran siswa sejak ia berada di Sekolah Dasar. Dikarenakan jika dibiarkan maka akan terus berkembang samapai dia ada berada di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Jika semua itu telah terjadi tentu akibanya pemahaman siswa di bidang matematika rendah terutam dalam keterampilan berhitung dalam kehidupan sehari- hari.

Keadaan tersebut ditemukan pada siswa kelas V B SD Taquma Surabaya. Hampir semua siswa menganggap bahwa matematika sulit dipahami sehingga membuat semangat siswa menurun.

Berdasarkan hasil observasi di kelas V B SD Taquma Surabaya dan wawancara dengan guru kelas secara pribadi, guru mengaku bahwa pada saat menyampaikan materi kesulitan dalam memilih pendekatan, strategi

[1] Agus Prasetyo, *Stretegi Pembelajaran Matematika*, (Surabaya: Cv Cahaya Intan, 2014), hlm. 8

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

atau model pembelajaran yang tepat untuk digunakan pada materi yang disampaikan, sehingga pembelajaran di kelas terkesan monoton. Pada saat pembelajaran berlangsung guru menyampaikan materi hanya menggunakan metode ceramah fokus dengan media papan tulis dan pelajaran. Keadaan demikian Siswa yang memperhatikan guru hanya yang memiliki minat belajar matematika, duduk menulis memperhatikan guru menjelaskan dan mengerjakan soal. Sedangkan Karakter siswa kelas V B yang aktif, membuat mereka cepat bosan saat pembelajaran, banyak juga dari mereka yang bermain dan berbicara sendiri dengan teman sebangkunya, sehingga siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika terutama pada materi volume balok dan kubus, keadaan tersebut membuat mereka berfikir mata pelajaran Matematika sangat sulit. Oleh karena itu akibatnya beberapa siswa malas mengerjakan soal baik di kelas maupun di rumah selain karena mereka merasa sulit dengan pelajaran Matematika selain itu, mereka juga kurang perhatian dari orang tua dan masih banyak orang tua yang berpikiran bahwa waktu belajar hanya di sekolah saja padahal waktu siswa yang paling banyak yaitu di rumah. [2]

Adapun hasil wawan cara dengan guru mata pelajaran, hasil belajar siswa kelas VB pada mata pelajaran volume bangun ruang masih rendah. Dilihat hasil ulangan harian siswa kelas V B materi volume bangun ruang, siswa yang mendapatkan nilai ≥ 75 (KKM) ada 36,6% atau siswa yang

[2] Freti Ika Apriyati, Guru Kelas V B SD Taquma Surabaya, *Wawancara Pribadi*, Surabya, 16 Januari 2020.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sudah paham dengan konsep materi. Sedangkan siswa yang mendapatkan nilai ≤ 75 ada 63,4%. Seharusnya semua siswa dapat mencapai target KKM, karena mereka belajar dengan guru, materi, dan suasana yang sama. Maka dari itu, hasil belajar siswa materi volume bangun ruang harus ditingkatkan, agar semua anak mancapai nilai KKM yang ditentukan.[3]

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada pada setiap jenjang pendidikan mulai dari taman anak- anak sampai dengan perguruan tinggi, selain itu matematika juga merupakan bidang yang wajib dan harus dikuasi oleh siswa agar dapat melajutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya.[4]

Berdasarkan paparan permasalahan di atas bahwa perhatian orang tua dan keterampilan guru dalam memilih pendekatan, model, dan strategi pembelajaran yang tepat sangat penting karena sangat berpengaruh pada pemahaman siswa dalam menerima materi dari penjelasan guru. Oleh karena itu, maka peneliti diharapkan meningkatkan keterampilan dalam pendekatan, model, strategi pembelajran yang tepat serta dapat mengaitkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dalam menyampaikan materi volume bangun ruang. Pemahaman siswa mengenai materi volume bangun ruang dapat ditingkatkan.

[3] Hasil dokumentasi awal di kelas V B SD Taquma Surabaya, pada tanggal 16 Januari 2020
[4] Ibid hlm 6

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pembelajaran matematika di sekolah dasar melalui proses bertahap mulai dari konsep sederhana menuju konsep yang lebih kompleks. Dalam hal ini penyajian konsep matematika pada jenjang sekolah dasar sebisa mungkin dalam bentuk konkrit. Selain itu guru harus pintar dalam proses pembelajaran sehingga siswa dengan mudah menerima materi. Guru harus dapat memilih media atau srategi yang cocok dalam penyampaian konsep matematika sesuai dengan kemampuan siswa.

Model pembelajaran menurut permendikbud No.103 Tahun 2014 tentang pembelajaran pada pendidikan Dasar dan Menengah Pasal pembelajaran adalah cara yang digunakan guru secara sistematis dalam membuat proses pembelajaran bermakna agar meteri dapat diterima dengan baik oleh siswa. Sedangkan menurut Syaiful Sagala model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang disusun secara sistematis sesuai karakter siswa di kelas dalam membuat pengalaman belajar siswa hingga tujuan pembelajaran tercapai.[5]

Dalam proses belajar mengajar guru harus bisa memahami bahwa kemampuan dan karakteristik siswa itu tidak sama, ada yang pandai dalam berhitung da nada juga siswa yang kurang pandai dalam berhitung. Oleh Karena itu guru harus kreatif dalam memilih metode maupun strategi dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika.[6]

---

[5] Aris Shoimin. 68 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013.* (Bandung : ar-ruzz media 2017).hlm 20

[6] Ety Mukhlesi, "Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar", *JUPENDAS*, 2015, Vol.2, No.2, hlm.11

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Terkait dengan permasalahan di atas peneliti butuh pendekatan pembelajaran yang bisa membawa siswa pada dunia nyatanya salah satu pendekatan pembelajran yang cocok yaitu Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Pembelajaran Matematika Realistik dikembangkan di Belanda oleh Institut Freudenthal. PMR mengacu kepada pendapat Freudenthal bahwa matematika merupakan aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan dengan realitas. Dalam pendekatan PMR, pembelajaran matematika lebih memusatkan kegiatan belajar pada siswa dan lingkungan serta bahan ajar yang disusun sedemikian sehingga siswa lebih aktif membangun sendiri pengetahuan yang akan diperolehnya.

Melalui PMRI pengajarannya berangkat dari persoalan dalam dunia nyata, diharapkan pelajaran tersebut menjadi bermakna bagi siswa. Dengan demikian mereka termotivasi untuk terlibat dalam pelajaran dan mengembangkan kemampuan penalaran matematisnya. Untuk mendukung proses pembelajaran yang mengaktifkan siswa diperlukan suatu pengembangan materi pelajaran matematika yang difokuskan kepada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual) dan disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa. [7]

Di Indonesia pendekatan PMR dikenal dengan nama pendekatan PMRI. Pendekatan PMRI sudah disesuaikan dengan keadaan dan situasi yang ada di Indonesia yaitu disesuaikan dengan budaya dan karakter anak

[7] Erman Suherman, dkk.. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: UPI 2001) hal 34

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bangsa Indonesia. Terkait dengan pembentukan budaya dan karakter di sekolah, salah satunya adalah budaya menghargai atau strategi teman sekelas. Pada saat siswa diskusi, terjadi budaya saling menghargai yang pada akhirnya membentuk karakter yang baik dalam kehidupan demokrasi yang mulai tumbuh baik di Indonesia.

Dalam PMRI pembelajaran dimulai dari permasalahan-permasalan nyata kemudian siswa diminta untuk menemukan sendiri konsep-konsep dari materi yang sedang dipelajari. Sifat-sifat, definisi, cara, prinsip, dan teorema diharapkan seolah-olah ditemukan kembali oleh siswa melalui penyelesaian kontekstual yang diberikan guru di awal pembelajaran. Dengan pendekatan PMRI siswa didorong atau ditantang untuk aktif bekerja, bahkan diharapkan dapat mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya. Dengan demikian PMRI dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.[8]

Berdasarkan paparan permasalahan Pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap materi volume bangun ruang salah satunya menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia karena dengan menggunakan pendekatan Pendidikan matematika Realistik Indonesia dapat membantu siswa menerima materi menjadi lebih bermakna. Selain itu, kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendidikan Matematika Realistik Indonesia menuntut supaya siswa aktif dalam menyelesaikan masalah sehingga rasa ingin tahu siswa dimunculkan

[8] IP-PMRI, *Majalah PMRI*, Vol. V – VII, (2009).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan siswa akan berusaha menyelesaikan masalah tersebut dengan usaha dan kreativitas mereka.

Pada penelitian sebelumnya oleh Putri Hana Pebriana pada tahun 2017 dengan judul Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan "Pendidikan Matematika Realistic Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang".[9]

Hasil penelitian terdahulu yang ke dua, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Febi Kurnia Putri dengan judul " meningkatkan Prestasi Belajara Matematika Materi Pecahan Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Puncungrejo 2 Kecamatan Mutilan, Magelang.[10]

Hasil penelitian terdahulu yang ke tiga, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Herawati Sholekhah dengan judul " meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada siswa kelas II SD 3 Bantul.[11]

Dalam penelitian tersebut menggunakan pendekatan yang sama yakni pendekatan pembelajaran PMRI namun materi yang diambil pecahan sedangkan pada penelitian kali ini, yaitu volume bangun ruang. Harapan pada penelitian kali ini juga walaupun materi yang diambil berbeda tetapi

---

[9] Putri Hana Pebriana, "Pendidikan Matematika Realistic Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang", *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika,* Volume 1, No 1, 2017, 68- 69.

[10] Febi Kurnia Putri, Skripsi: "*Meningkatkan Prestasi Belajara Matematika Materi Pecahan Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Puncungrejo 2 Kecamatan Mutilan, Magelang".* (Jogjakarta: Universitas Negri Jogjakarta, 2014)

[11] Herawati Sholiehah, Skripsi : *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic Indonesia".* (Jogjakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Jogjakarta, 2009).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sama- sama dapat meningkatakan hasil belajar siswa melebihi penelitian sebelumnya.

Berdasarkan penjelasan tersebut, untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V B Sekolah Dasar Taqwil Umah (Taquma) Surabaya terhadap pembelajaran matematika khususnya materi volume bangun ruang, peneliti mencoba untuk melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas , dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dalam meningkatkan hasil belajar bangun ruang mata pelajaran matematika pada siswa kelas V B SD Taquma Surabaya tahun pelajaran 2019/ 2020?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar bangun ruang setelah menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada siswa kelas V B SD Taquma Surabaya tahun pelajaran 2019/ 2020?

C. Tindakan yang Dipilih

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara pada guru kelas sekaligus guru mata pelajaran matematika kelas V B SD Taquma Surabaya dalam meningkatkan hasil belajar materi volume bangun ruang mata

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pelajaran matematika melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. Dalam penelitian tindakan kelas ini menggunakan teori *kurt lewin* yaitu terdapat empat tahap (Perencanaan, Tindakan, Observasi, dan refleksi) dan dua siklus, setiap pembelajaran terdiri dari 2 x 35 menit. Selain itu pada penilitian ini juga ada tindakan yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia untuk meningkatkan hasil belajar materi volume bangun ruang mata pelajaran matematika pada peserta didik kelas V B SD Taquma Surabaya.
2. Pelaksanaan pembelajaran materi bangun ruang dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dengan alokasi waktu 2 x 35 menit.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan maslah yang dikemukakan diatas, maka penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dalam meningkatkan hasil belajar bangun ruang mata pelajaran matematika pada siswa kelas V B SD Taquma Surabaya tahun pelajaran 2019/ 2020.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Untuk Mengetahui apakah dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia bisa meningkatkan hasil belajar materi volume bangun ruang mata pelajaran matematika pada peserta didik kelas V B SD Taquma Surabaya.

E. Lingkup Penelitian

Berdasarkan adanya permasalahan yang ada pada peserta didik kelas V B SD Taquma Surabaya maka penelitian ini akan dilaksanakan pada semester dua, tahun ajaran 2019/2020 dengan spesipiknya sebagai berikut:

1. Nama kelas : V B
2. Jumlah Sisiwa : 30

   Yang terdiri dari :

   a. Siswa laki- laki :17

   b. Siswa perempuan :13
3. Mata pelajaran : Matematika
4. Materi : Volume Bangun Ruang
5. Pendekatan : Pendidikan Matemtika Relistik Indonesia

Agar penelitian ini bisa terfokus peneliti memiliki batasan dalam melaksanakan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti hanya meneliti materi volume bangun ruang kubus dan balok pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan Kurikulim 2013 refisi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.1
Kompetensi Dasar[12] dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1 Menjelaskan volume bangun ruang (kubus dan balok) dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan). 3.5.2 Menjelaskan hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	4.5.1 Menyelesaikan maslah yang berkaitan dengan volume bangun ruang (kubus dan balok) dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

2. Dalam pelakasanaan pembelajaran hanya menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia.

F. Signifikansi Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian maka diharapkan penelitian ini bisa memberikan manfaat bagi siswa, guru,sekolah, bagi masyarakat,

[12] Permendikbud, *Tentang KI KD no 37 tahun 2018*, https://ayomadrasah.blogspot.com/2019/07/permendikbud-37-tahun-2018-KI-KD-K13.html diakses 3 Des 2019 21.31

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

khususnya bagi peneliti sendiri, rincian manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Siswa

   Berdasarkan tujuan penelitian ini diharapkan siswa dapat termotivasi, belajar dengan aktif, dan semangat ketika proses pembelajaran beralangsung

2. Mafaat Bagi Guru

   Guru mendapatkan pengalaman mengajar dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dengan proses peembelajaran tidak monoton dan tidak *teacher center* tetapi *student center* atau guru hanya memberikan fasilitas dan membimbing selebihnya siswa yang berperan aktif dalam proses pembelajran tersebut.

3. Manfaat Bagi Sekolah

   Sebagai bahan referensi ketika sekolah mengadakan bimbingan dan pelatihan guru agar menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia untuk diterapkan supaya siswa belajar dengan aktif dan tidak monoton.

4. Manfaat Bagi Masyarakat

   Dengan adanya penelitian ini peneliti berharap bisa menambah referensi atau rujukan pendekatan pembelajaran agar siswa aktif dan tidak monoton selain itu juga peneliti beraharap agar masyarakat percaya terhadap kualitas pendidikan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Manfaat Bagi Peneilti

   Mendapatkan ilmu dan pengalaman baru dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas ini.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Nasution keberhasilan belajar adalah terjadinya suatu perubahan pada individu yang belajar, tidak hanya perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga pengetahuan untuk memebentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, penegrtian, penguasaan, dan penghargaan dalam diri individu yang belajar.[13]

Hasil belajar adalah suatu kemampuan tertentu baik kognitif, afektif atau psikomotorik yang telah dicapai sisiwa akibat dari keikutsertaan dalam proses pembelajaran. Hasil belajar menurut Hamalik adalah contoh- contoh perbuatan, definisi- definisi, nilai- nila dan sikap- sikap serta kompetensi siswa. Sedangkan menurut Sudjana hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pembelajaran. [14]

Berdasarkan pendapat di atas bisa disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu kinerja siswa yang bertandakan suatu kemampuan kemampuan sebagai akibat dari keikutsertaan dalam proses pembelajaran.

---

[13] Supardi, *Penialaian Autentik*,(Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada 2016), hlm 2

[14] Kunandar, *Penelitian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*, (Jakarta: PT. Raja Grapindo Persada, 2014) hal 62

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Bisa dikatakan berhasilnya belajar siswa dikarenakan adanya beberapa faktor yang mempengeruhi pencapaian hasil belajar diantaranya sebagai berikut:[15]

a. Faktor Internal (Faktor ini berasala dari dalam diri siswa)
   1) Faktor Jasmaniah
   2) Faktor Psikologis
b. Faktor Eksternal (Faktor ini berasal dari luar diri siswa)
   1) Faktor Keluarga
   2) Faktor Sekolah
   3) Faktor Masyarakat

Adapun Nana Sudjana dan Ahmad Rivai berpendapat bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu jasmani dan rohanai siswa, hal ini berhubungan dengan kesehatan siswa baik kondisi fisik maupun kondisi kesehatan rohaniah siswa. Pada hal ini faktor lingkungan juga menjadi pengaruh dalam hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa di madrasah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa sendiri sedangkan 30% hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor lingkunan siswa.[16]

[15] Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm 3.

[16] Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru, 2001), hlm 39

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam buku M Alisuf Sabri secara garis besar faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa dibagi ke dalam du bagian diantaranya:[17]

a. Faktor Internal siswa

1) Faktor fisiologis siswa, misalnya kondisi kesehatan, kebugaran fisik, dan panca indera terutama pada indera penglihatan dan pendengaran.

2) Faktor psikologis siswa, misalnya minat, bakat, intelegensi, motivasi, dan kemampuan- kemampuan kognitif seperti kemampuan persepsi, ingatan, berpikir dan kemampuan dasar pengetahuan yang dimiliki.

c. Faktor Eksternal Siswa

1) Faktor lingkungan siswa

Faktor ini terbagi ke dalam dua bagian, yaitu pertama, faktor lingkungan alam atau non social seperti keadaan suhu. Kelembaban udara, waktu (pagi, siang sore dan malam), letak sekolah, dan sebagainaya. Kedua, faktor lingkungan sekitar seperti manuasia dan budaya.

2) Faktor Instrumental

Yang termasuk faktor instrumental, yaitu gedung atau sarana fisik kelas, dan perangkat pembelajaran.

[17] M. Alisuf Sabri, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya, cet. 5, 2010), hlm 59-60

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari beberapa pendapat para ahli dia atas bisa disimpulkan bahwa tinggi rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi banyak faktor yang ada, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor- faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap upaya pencapaian hasil belajar siswa sehingga tujuan pembelajarn dapat tercapai.

3. Indikator Hasil Belajar

Benyamin S. Bloom berpendapat bahwa hasil belajar harus mengacu kepada tiga ranah yang menyatu pada siswa yaitu:

a. Ranah Kognitif

Menurut Bloom, Ranah kognitif adalah segala hal yang mencakup pada aktivitas mental (otak). Pada ranah kognitif ini juga terdapat enam jenjang cara berpikir mulai dari tingkat renadah sampai dengan tingkat yang tertinggi. [18] Enam jenjang tersebut adalah:[19]

1) Pengetahuan *(knowledge)* adalah sutau kemampuan yang menuntut peserta didik untuk mengingat atau mengenali kembali tentang istilah- istilah, ide, gejala, rumus, dan lain sebagainya, tanpa harus mengerti atau bisa menggunakanya. Kata kerja oprasional yang bisa digunakan pada jenjang ini adalah mendefinisikan, memberikan, mengidentifikasi, memberi nama, menyusun daftar, mencocokkan,

[18] Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grapindo Persada, 2012) hal 54

[19] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya), hal 21

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menyebutkan, membuat garis besar, menyatakan kembali, memilih, menyatakan.

2) Pemahaman *(comperension)* adalah suatu kemampuan yang menuntut siswa untuk memahami dan mengerti apa yang telah disampaikan oleh guru dan bisa menggunakanya tanpa harus mengaitkan dengan hal- hal yang lain. Pada kemampuan ini juga telah dijabarkan menjadi tiga yaitu, menerjemahkan, menafsirkan, dan mengekstrapolasi. Kata kerja oprasional yang dapat digunakan pada jenjang ini yaitu mengubah, mempertahankan, memperkirakan, menjelaskan, menyatakan secara luas, menyimpulkan, memberi contoh, melukiskan kata-kata sendiri, menuliskan kembali, meningkatkan.

3) Penerapan *(Application)* adalah suatu kemampuan yang menutut siswa untuk menggunakan ide- ide secara umum, prinsip, metode, teori- teori pada kondisi yang baru dan nyata. Kata kerja oprasional yang dapat digunakan pada jenjang ini yaitu mengubah, menghitung, mendemonstrasikan, mengungkapkan, mengerjakan dengan teliti, menjalankan, memanipulasikan, menghubungkan, menunjukkan, memecahkan, menggunkan.

4) Analisis *(analysis)* adalah suatu kemampuan yang menuntut siswa untuk mendeskripsikan suatu kondisi tertentu kedalam bagian pembentukanya. Jenjang ini juga dikelompokkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menjadi tiga, yaitu analisis unsur, anlisis hubungan, dan anlisis prinsip- prinsip yang terorganisai. Kata kerja operasional yang dapat digunakan pada jenjang ini yaitu mengurai, membuat diagram, memisah- misahkan, menggambarkan kesimpulan, membuat garis besar, menghubungkan, memerinci.

5) Sintesis *(synthesis)* adalah suatu kemampuan yang menutut siswa untuk menciptakan sesuatu yang baru dengan cara menggabumgkan beberapa faktor. Hal yang diciptakan dapat berupa tulisan, perencanaan, dan prosedur. Kata kerja oprasional yang dapat digunakan pada jenjang ini yaitu menggolongkan, menggabungkan, memodifikasi, menghimpun, menciptakan, merencanakan, merekontruksikan, menyusun, menyusun, mengorganisasikan, membangkitkan, merevisi, menyimpulkan dan menceritakan.

6) Penilaian *(evaluation)* adalah suatau kempuan yang menuntut siswa untuk mengevaluasi suatu kondisi, keadaan, konsep beradsarakan kriteria tertentu. Kata kerja oprassional yang dapat digunakan pada jenjang ini yaitu menilai, mebandingkan, mempertentangkan, mengritik, membeda-bedakan, mempertimbangkan keadaan, menyokong, menafsirkan, menduga.

b. Ranah Afektif, adalah suatu internalisasi tingkah laku siswa yang mengarah pada batiniah, kemampuan ini terjadi jika siswa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menyadari tentang nilai yang ia dapat, kemudian siswa mengambil langkah untuk menjadikan pembentukan nilai dan penentuan tingkah laku bagian dari dirinya sendiri. Ranah ini mempunyai beberapa jenjang diantaranya:

1) Kemauan menerima *(receiving)*, yaitu jenjang kemampuan yang mengharapkan siswa untuk peka terhadap keadaan yang terjadi/ rangsangan tertentu. Kepekaan ini diawali dengan menerima dan memperhatikan. Kata kerja yang dapat dipakai pada jenjang ini adalah menanyakan, memilih, menggambar, mengikuti, memberikan, berpegang teguh, menjawab, menanyakan.
2) Kemauan menanggapi/ menjawab *(responding)*, yaitu jenjang yang mengaharapkan siswa untuk tidak hanya peka pada salah satu kejadian, tetapi peka pada suatu cara. Pada jenjang ini yang lebih tekankan merupakan menjawab atas dasar sukarela tanpa dan membaca tanpa disuruh guru. Kata keja oprasional yang dapat digunakan pada jenjang ini adalah menjawab, membantu, memperbincangkan, memberi nama, menunjukkan, mempraktikkan, mengemukakan, membaca, melaporkan, menuliskan, memberi tahu, mendiskusikan.
3) Menilai *(Valuing)*, yaitu jenjang yang menutut sisiwa untuk menilai suatu kejadian atau tinkah laku secara tetap tidsak berubah- rubah. Kata kerja oprasional yang dapat digunakan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pada jenjang ini, yaitu melengkapi, menerangka, membentuk, mengusulkan, mengambil bagian, memilih dan mengikuti.

4) Organisasi *(organization),* yaitu jenjang kemampuan yang menuntut siswa untuk menggabungkan nilai satu dengan yang lainya, mencari jalan keluar suatu masalah, membentuk suatu prosedur. Kata kerja oprasional yang dapat digunakan pada jenjang ini, yaitu mengubah, menggabungkan, mengatur, membandingkan, mempertahankan, menggeneralisasikan, memodifikasi.

c. Ranah Psikomotorik, yaitu kemampuan siswa yang berhubungan dengan gerakan tubuh, gerakan tubuh ini mulai dari gerakan yang sederhana sampai gerakan yang kompleks. Kata kerja oprasional yang dapat digunakan pada jenjang ini harus sesuai dengan kelompoknya masing- masing, diantaranya:

1) *Muscular or motor skill,* meliputi: mempertontonkan gerak, menujukkan hasil, melompat, menggerakan, menampilkan.

2) *Manipulations of materialis or objects,* meliputi: mereparasi, menyusun, menggeser, membersihkan, memindahkan, membentuk.

3) *Neuromuscular coordination,* meliputi: mengamati, menerapkan, menghubungkan, menggandeng, memadukan, memasang, memotong, menarik, dan menggunkan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Cara Meningkatkan hasil Belajar

Cara meningkatkan hasil belajar siswa secara umum dapat kita ketahui, solusinya dengan menggunakan model, pendekatan, strategi dan media pembelajaran. Penggunaan model, pendekatan, strategi dan media pembelajaran harus disesuaikan dengan materi pembelajaran.

Pada penelitian ini, cara meningkatkan hasil belajar siswa, peneliti akan menggunakan penedekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dengan materi volume bangun ruang (kubus dan balok). Berikut adalah terdapat penelitian terdahulu, cara meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan PMRI :

a. Penelitian yang dilakukan oleh Putri Hana Pebriana pada tahun 2017 dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang". Hasil peneltian menunjukan bahwa hasil belajar siswa mata pelajaran matematika materi pecahan dengan menggunakan pendekatan PMRI mengalami peningkatan pada ketuntasan belajar. Pada siklus I hasil belajar siswa mencapai 21 orang yang tuntas atau dengan pesentase sebesar 63,63% dan pada siklus II terjadi peningkatan yang signifikan yaitu 29 orang atau dengan persentase 87,87% . [20]

[20] Putri Hana Pebriana, "Pendidikan Matematika Realistic Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang", *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika,* Volume 1, No 1, 2017, 68- 69.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Penelitian yang dilakukan oleh Febi Kurnia Putri dengan judul " meningkatkan Prestasi Belajara Matematika Materi Pecahan Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Puncungrejo 2 Kecamatan Mutilan, Magelang". Hasil peneltian menunjukan bahwa hasil belajar siswa mata pelajaran matematika materi pecahan dengan menggunakan pendekatan PMRI mengalami peningkatan pada ketuntasan belajar. Pada prasiklus hasil belajar siswa mencapai ketuntasan sebesar 13.15%, pada siklus I hasil belajar siswa yang tuntas dengan pesentase sebesar 59,45% dan pada siklus II terjadi peningkatan yang signifikan yaitu dengan persentase 100% [21]

c. Hasil penelitian terdahulu yang ke tiga, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Herawati Sholekhah dengan judul " meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada siswa kelas II SD 3 Bantul. Hasil peneltian menunjukan bahwa hasil belajar siswa mata pelajaran matematika materi pecahan dengan menggunakan pendekatan PMRI mengalami peningkatan pada ketuntasan belajar. Pada siklus I hasil belajar siswa dengan

[21] Febi Kurnia Putri, Skripsi: "*Meningkatkan Prestasi Belajara Matematika Materi Pecahan Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Puncungrejo 2 Kecamatan Mutilan, Magelang".* (Jogjakarta: Universitas Negri Jogjakarta, 2014)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pesentase sebesar 89,29% dan pada siklus II terjadi peningkatan yaitu dengan persentase 89,56% . [22]

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pendekatan PMRI bisa meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

B. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

1. Sejarah Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

Adanya pendekatan Pendidikan Matematika Realistik atau yang biasa di sebut dengan RME. Pendekatan ini pertama kali dikembangkan oleh *freud* di Belanda dengan *guided reinvention* dalam mengontruksi konsep aturan melalui *process of Mathematization*, yaitu matematika horizontal (*tools*, fakta, konsep prinsip, algoritma, aturan untuk digunakan dalam menyelesaikan persoalan, proses dunia empirik). Prinsip PMR adalah aktivitas (*doing*) kotrusivvis, realitas (kebermakanaan proses-aplikasi), pemahaman (menemukan-informal dalam konteks melalui refleksi, informal ke formal), *inter-twinment* (keterkaitan- intekoneksi antar konsep), interaksi (Pembelajaran sebagai aktivitas _ndica, *sharing*), dan bimbingan (dari guru dalam penemuan).[23]

Pengalaman Belanda dalam menerapkan RME di sekolah terbukti mengalami perkembangan yang cukup pesat hal ini

[22] Herawati Sholiehah, Skripsi : *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic Indonesia".* (Jogjakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Jogjakarta, 2009).
[23] Ngalimun, *Strategi Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Ilmu, 2017), hal. 329

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dibuktikan dengan munculnya materi matematika untuk kelas 5 sampai kelas 9 dari proyek MIC yang dilaksanakan. Setelah beberapa sekolah di wilayah bagian Amerika Serikat juga menerapkan RME, hasil penelilitian menunjukkan bahwa prestasi siswa dalam ujian nasional meningkat pesat.[24]

Di Negara belanda sendiri juga dapat membuktikan bahwasannya dengan hadirnya RME dapat mereformasi pendidikan matematika menjadi lebih baik dibandingkan dengan masa-masa sebelumnya. Dan juga dengan adanya RME dapat membangkitkan semangat peserta didik kala itu dalam belajar matematika di jenjang pendidikan apapun.

Di Indonesia pendekatan RME dikenal dengan nama pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia). Pendekatan PMRI sudah disesuaikan dengan keadaan dan situasi yang ada di Indonesia yaitu disesuaikan dengan budaya dan karakter anak bangsa Indonesia. Terkait dengan pembentukan budaya dan karakter di sekolah, salah satunya adalah budaya menghargai atau strategi teman sekelas. Pada saat siswa diskusi, terjadi budaya saling menghargai yang pada akhirnya membentuk karakter yang baik dalam kehidupan demokrasi yang mulai tumbuh baik di Indonesia.[25]

---

[24] 8Satria Adi, Riyadi, Yulianti, "*Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Geometri*". PGSD FKIP Universitas Sebelas

[25] IP-PMRI, *Majalah PMRI,* Vol. V – VII, (2009).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menurut pendekatan PMRI, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru.[26]

2. Pengertian Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

a. Pendekatan Pembelajaran

Menurut Sanjaya, Pendektan *(approach)* mempunyai pembahasan yang berbeda dengan strategi. Pendekatan bersifat filosofis paradigmatik, yang mendasari aplikasi strategi dan metode. Pendekatan adalah pola/ cara berfikir atau dasar pandangan terhadap sesuatu. Pendekatan dapat diimplementasikan dalam sejumlah strategi. Sementara strategi adalah pola umum perbuatan guru- siswa di dalam perwujudan kegiatan pembelajaran. Strategi dapat diimplementasikan dalam bebrapa metode.[27]

Pendekatan adalah titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran atau merupakan gambaran pola umum perbuatan guru dan peserta didik di dalam perwujudan kegiatan

[26] Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik : Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*, (Jakarta : PT Raja Grafindo, 2017), hlm Maret.
[27] Sihabudin, *Strategi Pembelajran,* (Surabaya: UIN Sunan Ampel Press), hlm 37.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran. Sedangkan strategi sendiri merupakan pola umum perbuatan guru dan peserta didik di dalam perwujuduan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu pendekatan merupakan suatu dasar untuk menetukan strategi yang akan diwujudkan dengan penentuan metode sedankan metode suatu alat yang digunakan dalam pelaksaan strategi pembelajaran.[28]

Dari paparan di atas bisa disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran pembehasanya sangat luas dibandingkan dengan strategi dan metode pembelajaran.

b. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

Pendekatan pembelajaran PMRI merupakan singkatan dari Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia yang berarti pendekatan pembelajaran yang penerapanya atau contoh-contohnya sesuai kondisi _ndica dan budaya siswa Indonesia.

Pendekatan pembelajran PMRI ini merupakan hasil gagasan sekelompok para pendidik matematika Indonesia. Pendekatan PMRI ini merujuk pada pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang berhasil diterapkan di Negara Belanda pada tahun 1970-an oleh Hans Freudenthal dan juga tidak hanya dalam satu negara saja akan tetapi terdapat di negara lain seperti; di

[28] Ibid hlm 38

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Amerika Serikat yang biasanya di sebut dengan *Mathematics in Context.* [29]

Dalam penerapan PMRI di sekolah peserta didik akan dihubungkan dengan kehidupan nyata sehingga fikiran peserta didik akan lebih terarah akan materi pelajaran yang diajarkan. Peserta didik akan menghubungkan antara pengalaman nyata yang pernah ia lalui dengan materi yang diajarkan dalam kelas dalam hal ini adalah mata pelajaran Matematika.

Dunia nyata yang dimaksud tersebut digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Untuk menekankan bahwa proses lebih penting daripada hasil, dalam pendekatan matematika _ndicator digunakan istilah matematisasi, yaitu proses mematematikakan dunia nyata.

3. Karakteristik Pendekatan PMRI

Menurut *Treeffers* terdapat lima karakteristik PMRI yaitu sebagai berikut:[30]

a. Menggunakan konteks *(the use of conteks)*

Memulai pemebalajaran dengan mengaitkan dengan konteks kehidupan nyata. Sebagai langkah awal pembelajaran masalah konteks yang digunakan harus yang dikenal oleh siswa. Melalui penggunaan konteks siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan

[29] Purnomosidi dkk, *"Buku Guru Senang Belajar Matematika",* (Jakarta: Pusat kurikulum kemendikbud, 2018), hal. 18
[30] Agus Prasatya Kurniawan, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Sidoarjo: CV. Cahaya Intan), Hal 133.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

eksplorasi permasalahan. Penggunaan masalah bisa digunakan pada awal pembelajaran, pertengahan, ataupun di akhir pembelajaran.

b. Menggunakan Model *(use models, bridging by vertical instruments)*

Dalam model ini berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan oleh sisiwa sendiri, sebagai perantara dari matematika yang bersifat konkrit menuju pada matematika yang bersifat tingkat formal, dengan menggunakan model- model, skema- skema, diagram- diagram, _ndica – _ndica dan lain sebagainya. Secara umum dalam pendidikan _ndicator terdapat dua macam model yaitu; *model of* dan *model for*. Menurut Gravemeijer terdapat empat tingkatan dalam mengembangkan model yaitu model situasional, model refensial, general dan formal.

c. Menggunakan menggunakan kontribusi peserta didik *(studunts contribution)*

Pada pembelajaran peserta didik diharapkan memilki kontribusi yang sangat besar, artinya adalah semua kontribusi dan produksi peserta didik harus diperhatikan. Bentuk kontribusi siswa bisa berupa ide, variasi jawaban, atau variasi penyelesaian masalah. Kontribusi tersebut dapat memperbaiki atau memperluas konstruksi yang perlu dilakukan atau produksi yang perlu dihasilkan keterkiatan dengan penyelesaian masalah kontekstual.

d. Menggunakan interaktivitas *(interactivity)*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Untuk memasimalkan proses pembelajran bisa melalui interaksi siswa dengan siswa lainya, guru dengan siswa dan siswa dengan saran prasarana merupakan paling penting dalam pembelajaran matematika . Interaksi tersebut samapai proses konstruksi sehingga menjadi interaksi bermanfaat. Interaksi yang terjadi bisa berupa pola interaksi sosial yang terikat pada topik atau materi pembelajaran contohnya cara mengemukakan pendapat. Ada juga interaksi yang terkait dengan argumentasi secara matematika misalnya, bagaimana siswa interaksi/ negosisasi untuk memahami konsep- konsep matematika.

e. Terintegritas dengan topik lainya *(intertwining)*

Saling berkaitanya antara strukstu dengan konsep matematika sehingga keterkaitan dan keintegrasian antara topik (unit pelajaran) harus diekplorasikan untuk mendukung terjadinya proses pembelajaran yang bermakna.

Dari kelima karakteristik tersebut sehingga dapat ditutup dengan adanya pemberian pertanyaan yang berkaitan dengan materi lain dalam mata pelajaran Matematika atau materi mata pelajaran lain. Hal ini juga dapat menjadi bahan refleksi guru untuk mengetahui seberapa besar tingkat perkembangan peserta didik dengan penerapan PMRI pada mata pembelajaran matematika.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Langkah- langkah pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia[31]

Langkah- langkah pendekatan pembelajaran PMRI pada umumnya dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Menjelaskan masalah kontekstual

Kegiatan pembelajaran dimulai dengan guru memberikan permasalahan kepada siswa, permasalahan tersebut selalu dikaitkan dengan kondisi nyata dan budaya siswa, misalnya Dika memiliki sebuah kardus berbentuk balok dengan ukuran panjang 32 cm, lebar 25 cm, dan tinggi 20 cm. Hitunglah volume kardus tersebut!. Permasalahan tersebut menujukan bahwa permaslahan yang harus diselesaikan oleh siswa permasalahan yang sering ditemukan dikehidupan nyata siswa.

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

Menyelesaikan masalah dengan cara atau hasil pemikiran siswa sendiri yang bervariasi. Siswa bersama kelompoknya mencari jalan keluar atau cara menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh guru.

c. Mencocokan dan mendiskusikan jawaban

[31] Pebriana Putri Hana, "Pendidikan Matematika Realistic Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang", *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika,* Volume 1. No 1. 2017. 68- 69, hlm 73

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Bersama kelompok yang lain siswa mencocokan dan mendiskusika jawabanya yang telah didiskusikan dengan kelompoknya terlebih dahulu

d. Merefleksi kegiatan pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran selesai guru bersama siswa melakaukan refleksi apa saja yang kurang dipahamai dalam pembelajaran tersebut.

5. Kekurangan dan kelebihan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia[32]

a. Kelebihan

1) Suasana Kegiatan proses pembelajaran menyenangkan dikarenakan menggunakan pendekatan pembelajaran realitas kehidupan siswa.
2) Siswa menyusun pengetahuan sendiri sehingga siswa tidak mudah lupa dengan materi.
3) Setiap ada nilainya sehingga bisa membuat siswa merasa dihargai dan semakin terbuka dalam menyapaikan pendapat
4) Melatih siswa terbiasa berfikir dan berani menyapaikan pendapat.

[32] Ibid Hlm 73.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5) Tertanamnya pendidikan budi pekerti, misalnya bekerjasama, menghargai dan menghormati teman ketika menyampaikan pendapat.

b. Kekurangan

1) Siswa masih kesulitan menemukan jawaban karena terlalu sering diberi informasi
2) Memerlukan waktu yang lama, terutama bagi siswa yang tadinya memiliki kemampuan rendah
3) Terkadang terjadi ketidak sabaran pada siswa yang pandai untuk menunggu teman yang belum selesai
4) Memerlukan media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi

C. Volume Bangun Ruang

1. Lingkup Matematika SD/MI

Lingkup Materi Matematika SD/MI terdapat beberapa konsep diantaranya yaitu :[33]

1) Operasi Bilangan

Bilangan menurut *Liebeck* dan kawan- kawan bahwa symbol- symbol yang dinyatakan nama bilangan yang disebut angka, yang lebih bersifat abstrak daripada kuantitas atau jumlah objek. Pada umumnya angka yang diajarkan kepada siswa bersifat abstrak misalnya, lima dikaitkan dengan himpunan yang

[33] J Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Yogyakarta: AR- Ruz Media, 2014), hal 45

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mempunyai lima anggota atau semua himpunan objek dengan lima anggota, konsep tersebut terlalu sulit untuk dipahami siswa.

Siswa belajar bilangan dapat dikaitkan dengan pengalaman atau kejadian kehidupan sehari- harinya. Misalnya, siswa melihat no rumah, no mobil, angka- angka yang terdapat pada jam dan lain- lain. Menurut Sutawidjana dan kawan- kawan, bahwa melalui pengalaman yang didapat dalam kehidupan sehari- hari, siswa dapat mengadakan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Jadi terjadinya operasi bilangan harus selalu dikaitkan dengan pengalaman atau kejadian di kehidupan sehari- hari siswa karena siswa akan lebih mudah menerima dan memahami pelajaran dibandingkan dengan konsep pengajaran yang bersifat terlalu abstrak.

2) Geometrid dan pengukuran

Geometri merupakan pelajaran tentang ruangan dan berbagai bentuk ruangan. Geometri sangat penting untuk pengetahuan siswa, karena geometri bisa membantu kita menyampaikan dan menjelaskan tentang keteratuan dunia tempat kita hidup. Menurut Reys dan kawan- kawan, bahwa siswa senang belajar geometri karena kemampuan spasial (keruangan) yang mereka punya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Jadi, dengan kemampuan tersebut siswa bisa dipacu untuk belajar bagian- bagian matematika lainyang terkait dengan geometri (perhitungan). Mereka akan mengembangkan konsep-konsep geometri dengan mengamti bntuk- bentuk yang mereka temukan di lingkungan sekitarnya. Sebelum masuk sekolah siswa sudah memiliki banyak pegalaman yang mereka alami dengan geometri. Misalnya, mereka bermain- main dengan balok, prisma, atau tabung. Mereka banyak belajar tentang balok- balok, prisma dan tabung dari pengalamanya.

Menurut *Reyks* dan kawan- kawan pengukuran adalah penghubungan sebuah proses dengan ciri sebuah objek atau peristiwa. Fungsi pengukuran bagi anak dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari topik- topik matematika lain. Oleh karena itu fungsi pengukuran sangat penting bagi anak maka pengukuran perlu untuk diajarkan. Terdapat beberapa sifat pengukuran program matematika, yaitu panjang, lebar, volum, waktu dan temperatur. Sebelum anak mengenal bilangan yang terdapat pada objek tersebut anak harus dibekali dengan membandingkan objek satu dengan objek yang lainya. Kegiatan membandingkan tersebut terdiri beberapa jenjang di antaranya:

a) Membandingkan objek- objek yang secara perseptual berbeda,
b) Langsung membandingkan objek- objek, dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c) Membandingkan objek- objek secara tidak langsung.

2. Pengertian Bangun Ruang[34]

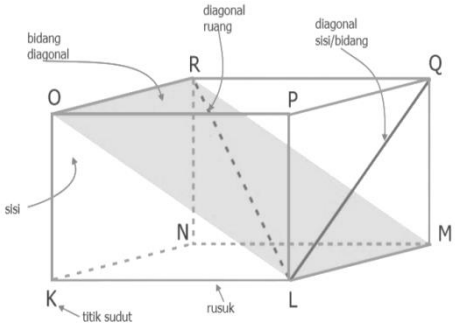
Bangun ruang adalah suatu bangun yang mempunyai isi atau ruang sebagaiman dalam bahasa matematika yaitu disebut volume, sisi- sisi yang mengelilingi bangun ruang disebut dengan bangun datar. Selain paparan tadi bangun ruang juga mempunyai beberapa komponen yaitu sebagai berikut:

1) Titik potong atau titik temu dari tiga rusuk atau lebih disebut, titik sudut
2) Bertemunya bidang satu dengan bidang lainya yang membentuk garis disebut, rusuk.
3) Suatu bidang yang ada dalam bangun membatasi antar bangun ruang disebut, sisi. Bangun datar merupakan pembatas sisi bangun ruang.
4) Ruas garis yang menghubungkan antara titik satu dengan titik lainya yang sebidang dan saling berhadapan disebut, diagonal sisi.
5) Ruas garis yang menghubungkan antara titik sudut satu dengan titik sudut lainya beralinan bidang disebut, diagonal ruang.
6) Bidang yang memuat dua rusuk yang saling berhadapan, disebut, bidang diagonal

[34]Agus Suharjan. *Pengenalan Bagun Ruang dan Sifat- sifatnya di SD*. (Yogyakarta: Pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidikan dan tenaga kependidikan matematika. 2008) hal. 5

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Balok [35]



Gambar 2.1
Balok

Tabel 3.2
Balok

No	Komponen	Nama balok
1.	Balok	KLMN.OPQR
2.	Rusuk	KL, LM, MN, NK, OP, PQ, QR,RO,PL,QM,RN,OK.
3.	Sisi	KLMN, OPQR, KLPO, NMQR, LMQP, KNRO
4.	Titik Sudut	K, L, M, N, O, P, Q, R
5.	Diagonal Sisi	LQ, MP, LO, PK, KR, NO, NQ, RM, KM, LN, OQ, PR
6.	Diagonal Ruang	LR, PN, MO, KQ
7.	Bidang Diagonal	LMRO, KPQN, OPMN, KLQR, KMQO, NLPR

[35] Purnomosidi dkk, *"Buku Siswa Senang Belajar Matematika",* (Jakarta: Pusat kurikulum kemendikbud, 2018), hlm. 132.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Banyaknya masing- masing komponen balok adalah sebagai berikut.

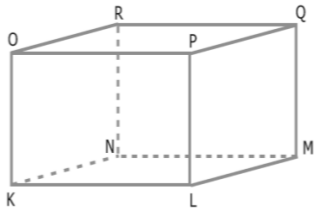
Tabel 3.3
Komponen Balok

No	Komponen	Banyaknya
1.	Rusuk	12
2.	Sisi	6
3.	Titik sudut	8
4.	Diagonal sisi atau diagonal bidang	12
5.	Diagonal ruang	4
6.	Bidang diagonal	6

Semua yang terdapat pada tabel atau keenam komponen merupakan sifat- sifat balok. Balok mempunyai 12 rusuk, 6 sisi berbentuk **persegi panjang.** Namun **3 pasang bidang sejajar** merupakan salah satu sifat lain yang menjadi ciri balok.

1) Rusuk- rusuk balok

   Rusuk yang sejajar dan sama panjang pada balok KLMN.OPQR!



Gambar 2.2
Rusuk- rusuk Balok

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Rusuk-rusukk yang sama panjang

KL = NM = PQ = OP

KO = LP = MQ = NR

LM = KN = OR = PQ

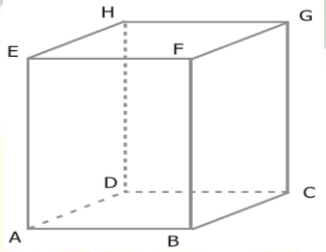
Rusuk- rusuk yang sejajar

KL// NM// RQ// OP

KO// LP// MQ// NR

LM// KN// OR// PQ

2) Penamaan balok melliliki aturan yaitu:

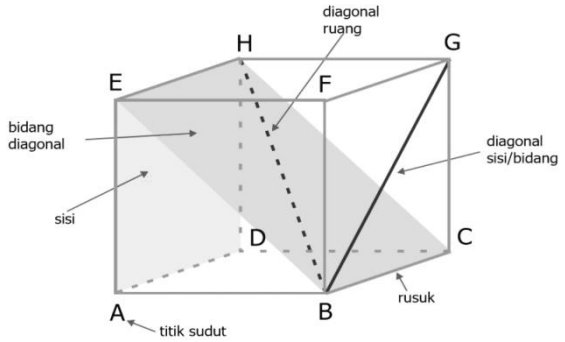


Gambar 2.3
Aturan Penamaan Balok

Penamaan balok menggunakan 8 huruf capital dengan setelah 4 huruf pertama diberi tanda titik, contohnya MNOP.QRST. Penamaan dimulai dari bidang bawah berputar berlawanan dengan arah jarum jam kemudian ke bidang atas juga berputar berlawanan arah jarum jam.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Kubus[36]



Gambar 2.4
Kubus

Berikut rincian dari gambar kubus di atas

Tabel 3.4
Kubus

No	Komponen	Nama kubus
1.	Kubus	ABCD.EFGH
2.	Rusuk	AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH
3.	Sisi	ABCD, EFGH, ABFE, DCGH, BCGF, ADHE
4.	Titik Sudut	A, B, C, D, E, F, G, H
5.	Diagonal Sisi	AF, BE, BG, CF, CH, DG, AH, DE, AC, BD, EG, FH
6.	Diagonal Ruang	HB, DF, AG, CE
7.	Bidang Diagonal	BCHE, AFGD, ABGH, CDEF, DBFH, ACGE

[36] Ibid hlm 134

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Banyaknya masing- masing komponen kubus adalah sebagai berikut.

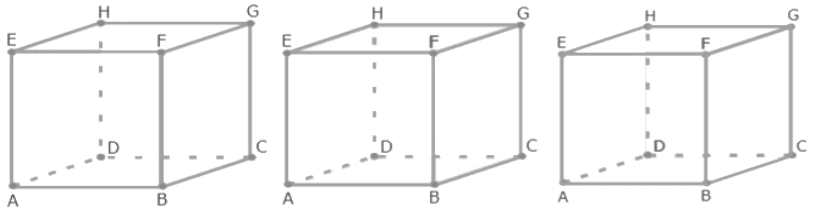
Tabel 3.5
Komponen Kubus

No	Komponen	Banyaknya
1.	Rusuk	12
2.	Sisi	6
3.	Titik sudut	8
4.	Diagonal sisi atau diagonal bidang	12
5.	Diagonal ruang	4
6.	Bidang diagonal	6

Berdasarkan komponen tersebut, kubus memiliki sifat yang mirip dengan balok. Perbedaanya, sisi kubus berbentuk **persegi dan 3 pasang bidang sejajarnya sama dan sebangun.**

Sisi Sejajar

Seperti pada gambar berikut



Gambar 2.5
Sisi Sejajar

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sisi ADHE sejajar dengan sisi BCGF. Sisi yang sejajar memiliki jarak setiap titiknya sama. Begitu juga dengan sisi EFGH dan sisi ABFE sejajar dengan sisi DCGH.

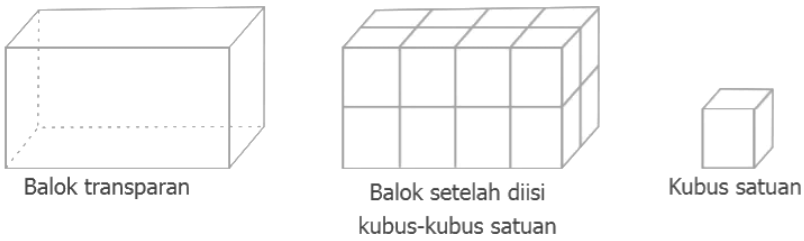
1) Mengukur volume dengan kubus satuan

Fungsi kubus satuan bisa digunakan untuk mengukur isi bangun balok atau kubus. Tidak sedikitnya kubus satuan yang dapat diisikan ke balok atau kubus adalah isi dari balok atau kubus tersebut dengan satuanya kubus satuan.

Gambar 2.6
Kubus Satuan

2) Volume Balok dan Kubus dengan Kubus Satuan

Menentukan volume balok dan kubus satuan caranya dengan maemasukkan kubus- kubus satuan dalam ruang balok transparan.



Gambar 2.7
Volume Balok dan Kubus dengan Kubus Satuan

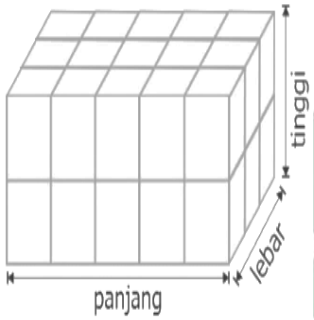
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar di atas merupakan balok transparan yang telah diisi dengan satuan kubus. Banyaknya kubus satuan yang mengisi balok transparan yaitu 16 kubus satuan. Jadi, volume balok sama dengan 16 kubus satuan.

3) Menentukan Banyaknya Kubus Satuan pada Balok Transparan

Cara menentukan volume balok dalam satuan kubus, yaitu dengan menghitung banyaknya kubus satuan yang dapat menempati ruang balok tersebut.

Perhatikan Volume balok di bawah ini adalah 30 kubus satuan. Panjangnya 5 kubus, lebar 3 kubus, dan tinggi 2 kubus.



Gambar 2.8
Banyaknya Kubus Satuan pada Balok

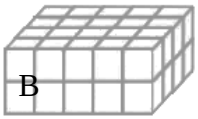
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Perhatikan dibawah ini terdapat tabel beberapa balok yang memuat kubus satuan!

Tabel 3.6
Balok yang Memuat Kubus Satuan

No	Nama Bangunan	Volume (banyak kubus satuan)	Panjang	Lebar	Tinggi	ket
1.		4	4	1	1	4 = 4 ×1×1
2.		8	4	2	1	8 = 4 × 2 × 1
3.		12	4	3	1	12 = 4 × 3 ×1
4.		6	1	3	2	6 = 1 × 3 ×2
5.		12	2	3	2	12 = 2 × 3 ×2
6.		24	4	3	2	24 = 4 × 3 ×2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

7.	 B e	40	5	4	2	40 = 5 × 4 ×2

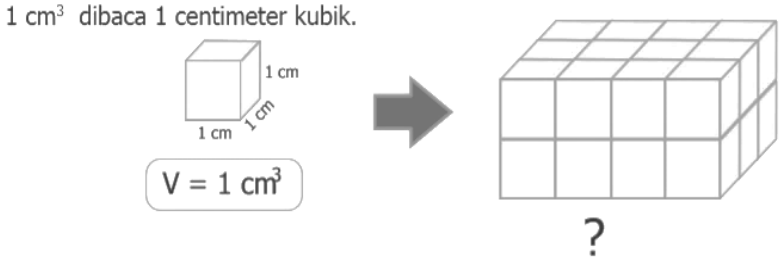
RdaBerberdasarkan tabel di atas, banyaknya satuan dari balok adalah hasil pekalian dari panjang,lebar, tinggi.

Ukuran kubus satuan bermacam- macam, sekarang kita mengambil contoh kubus satuan yang memiliki panjang rusuk 1 cm, lear 1 cm, dan tinggi 1 cm. Perhatikan gambar kubus satuanya sebagai berikut

Gambar 2.9
Kubus Satuan Yang Memiliki Panjang Rusuk, Lebar dan Tinggi 1 Cm

Volume kubus satuan dia tas adalah 1 × 1 × 1 = 1 atau V = 1 × 1 × 1 = 1

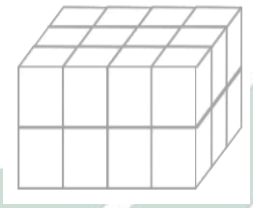
Jadi, volume satuan kubus di atas adalah 1 cm^3



Gambar 3.1
Volume Kubus Satuan dan Volume Balok

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Volume balok di atas dapat dicari dengan menghitung banyaknya kubus satuan terlebih dahulu. Sebab masing-masing kubus satuan memiliki volume 1 cm^3 (1 centimeter kubik), maka volume balok diperoleh banyaknya kubus satuan di kali dengan 1 cm^3.



$$V = 4 \times 3 \times 2 \times 1$$
$$= 24$$

Gambar 3.2
Volume Balok

Jadi, volume balok di samping adalah 24 cm^3.

4) Mencari volume balok jika diketahui ukuran tertentu

Volume balok dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang, lebar, dan tinggi balok.

Gambar 3.3
Menentukan Volume Balok

Volume balok dapat diformulasikan sebagai berikut.

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

Gambar 3.4
Formulasi Volume Balok

Keterangan

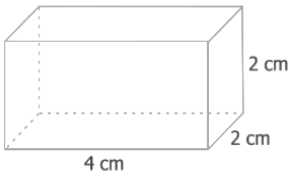
V : volume p : panjang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

l : lebar t : tinggi

Contoh

Tentukan volume balok berikut ini!



Gambar 3.5
Menentukan Volume Balok

Penyelesaian

Ukuran balok

P = 4 cm, l = 2 cm, t = 2 cm.

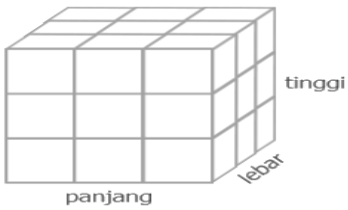
V = 4 × 2 × 2 = 16

Jadi, volumenya adalah 16 cm^3

5) Menentukan Volume Kubus

Kubus adalah balok yang memiliki ukuran panjang, lebar, dan tingginya sama. Kubus memiliki 6 sisi yang sama, sisi kubus berbentuk persegi. Volume kubus dapat ditentukan dari volume balok.

Perhatikan contoh gambar balok di bawah ini!



Gambar 3.6
Menentukan Volume Balok

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Jika dipandang sebagai balok, maka gambar dia tasa di ketahui

Panjang = 3 kubus satuan

Lebar = 3 kubus satuan

Tinggi = 3 kubus satuan

Gambar 3.7
Volume Kubus

Volume kubus di atas adalah

V = 3 × 3 × 3 = 27 kubus satuan. Volume kubus dapat diperoleh dengan cara berikut.

Volume kubus adalah hasil kali panjang sisi dengan panjang

Volume kubus = p x l x t (p = l = t = s)
= s x s x s
= s^3

$V_{kubus} = S^3$

Keterangan
V_{kubus} adalah volume kubus
s adalah panjang sisi

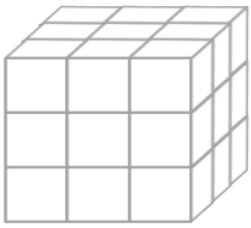
dan dikali dengan panjang sisi lagi. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut.

Contoh

Perhatikan gambar di bawah ini !

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tentukan volume kubus berikut dengan kubus satuan !



Gambar 3.8
Menetukan Volume Kubus

Penyelesaian

Panjang rusuk = 4 kubus satuan

s = 4 kubus satuan

volume = s^3

= 4^3

= 64

Jadi, volume kubus di atas adalah 64 kubus satuan

Selain rumus yang ada di atas volume balok juga memeliki rumus yang lain, yaitu:

Volume balok = $L_{alas} \times t$

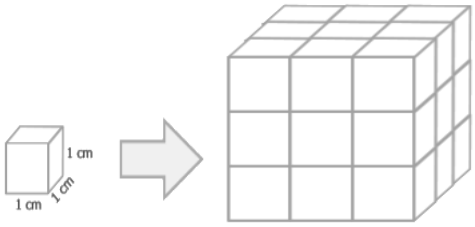
= S^2

6) Menentukan volume kubus dengan satuan baku

Perhatikan kubus berikut!

Jika kubus satuan memilki volume 1 cm^3, maka kubus di bawah dapat ditentukan volumenya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 3.9
Menentukan Volume Kubus dengan Satuan Baku

V = 3 × 3 × 3 × 1 = 27

Jadi volume kubus di atasa adalah 27 cm^3.

Contoh

Tentukan Sebuah volume kubus yang memiliki panjang 9 cm, lebar 9 cm dan tinggi 9 cm.

Penyelesaian

Volume kubus = 9^3

= 729

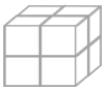
Jadi, volume kubus di atas 729 cm^3.

7) Menentukan Panjang Rusuk Kubus

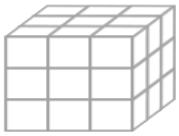
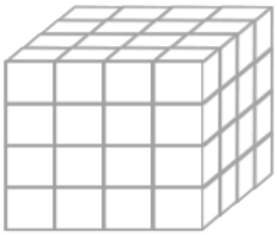
Menentukan panjang rusuk kubus apabila diketahui volume kubus.

Perhatikan tabel di bawah ini!

Tabel 3.7
Menentukan Panjang Rusuk

No	Gambar	Volume	Panjang Rusuk
1.		8 kubus satuan	2 kubus satuan
2.		27 kubus	3 kubus satuan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		satuan	
3.		64 kubus satuan	4 kubus satuan

Mencari volume kubus adalah dengan memangkatkan tiga dari panjang rusuknya. Jika mencari panjang rusuk yang diketahui volume kubusnya, maka dicari ***invers*** dari pangkat tiga yang disebut ***akar pangkat tiga.***

Berdasarkan tabel di atas di peroleh

$2 = 8 \rightarrow \sqrt[3]{8} = 2$

$3 = 27 \rightarrow \sqrt[3]{27} = 3$

$4 = 64 \rightarrow \sqrt[3]{64} = 4$

$\sqrt[3]{8}$ dibaca **akar pangkat tiga 8**

$\sqrt[3]{27}$ dibaca **akar pangkat tiga 27**

$\sqrt[3]{64}$ dibaca **akar pangkat tiga dari 64**

8) Bilangan- bilangan kubik

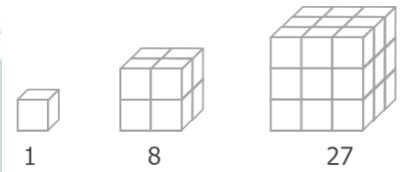
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Bilangan kubik merupakan hasil dari bilangan- bilangan Asli yang dipangkatkan tiga. Bilangan kubik jika diakar pangkat tiga aka kembali menjadi bilangan Asli.

Angka yang termasuk bilangan asli adalah sebagai berikut

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,….. (dan seterusnya).

Perhatikan gambar kubus berikut!



Gambar 4.1
Kubus

Bilangan- bilangan 1, 8, 27,… disebut bilangan kubik.

Bilangan- bilangan kubik dapat diakar pangkat tiga dengan hasil bilangan asli. Cara mencari panjang rusuk kubus apabila diketahui volumenya adalah sebagai berikut.

$$S = \sqrt[3]{v}$$

Keterangan

S adalah panjang rusuk dan V adalah volume kubus

Contoh

Sebuah kubus memiliki volume 125 cm^3.

Tentukan panjang rusuk kubus tersebut!

Penyelesaian : Volume kubus = 12 $cm^{3.}$

Panjang rusuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

s = $\sqrt[3]{v}$

= $\sqrt{125}$ = 5

Jadi, panjang rusuk kubus tersebut adalah 5 cm

9) Mencari Pangkat Tiga

Mencari akar pangkat tiga dengan mengidentifikasi bilangan satuanya. Bilangan asli dari 1 sampai 9 apabila dipangkatkan tiga memiliki hasil angka satuan berbeda.

Contoh : Carilah nilai dari $\sqrt[3]{123}$

Penyelesain : $\sqrt[3]{123}$ = 12

Jadi, hasil dari adalah 12.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN KELAS

A. Metodelogi Penelitian

Metode adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sedangkan penelitian suatu kegiatan mengamati. Jadi metode penelitian adalah suatu tindakan yang dilaksanakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitian, pada penelitian kali ini peneliti akan menggunakan metode penelitian tindakan kelas, yaitu:[37]

Penelitian adalah suatu kumpulan kegiatan yang dilakukan mengguanakan cara ilmiah berawal dari adanya masalah, pencarian data atau informasi sehingga bisa menarik kesimpulan atau suatu permasalahan. Pada penelitian ini, permasalahan menjadi poko kajian.

Pada penelitian tidakan kelas ini, peneliti bekerjasama dengan guru kelas V B, peneliti juga terlibat langsung dalam merancang penelitian, merencanakan dan melakukan tindakan, observasi, refleksi. Peran guru kelas atau guru mata pelajaran dalam penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai observer sedangkan peneliti sebagai pelaksana atau pengajar.

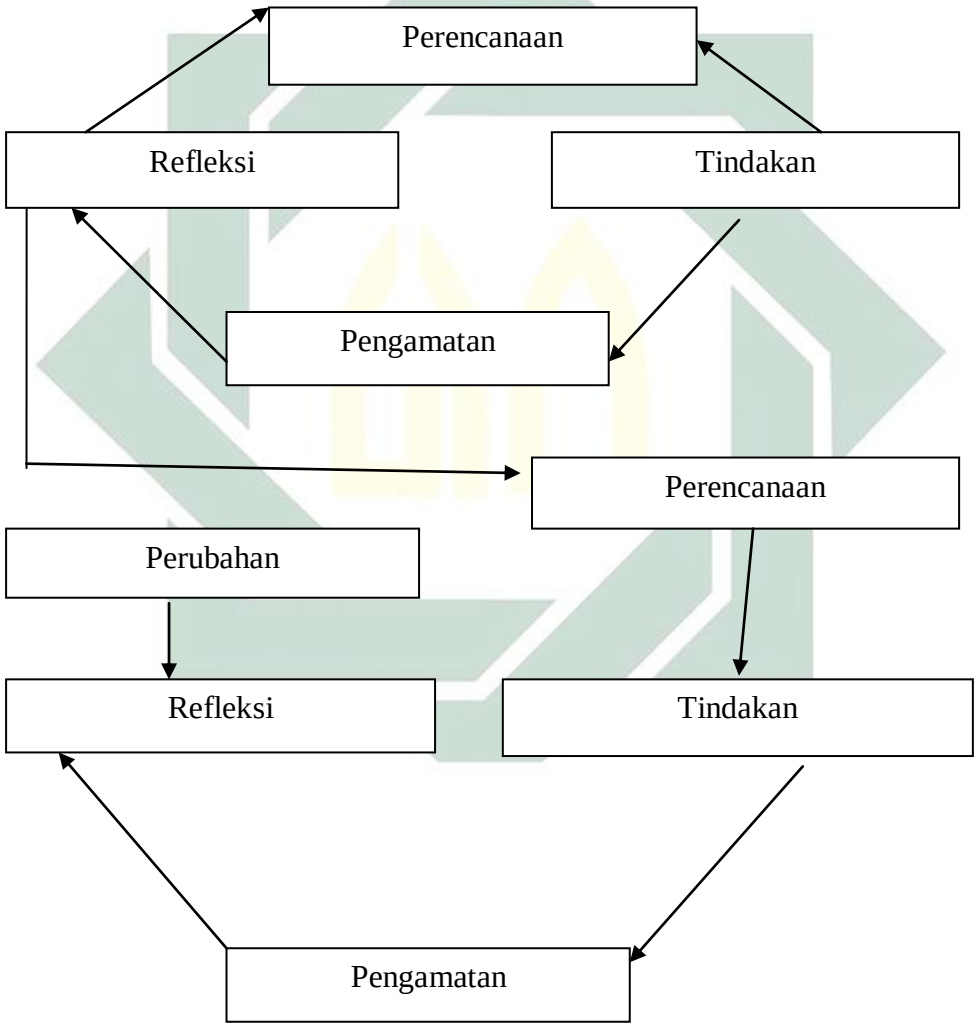
Menurut *Kurt Lewin* Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang sangat dinamis karena, penelitian ini memiliki empat aspek yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. untuk mengoptimalkan penelitian tindakan kelas butuh kolaborasi dan partisipasi yang sifatnya demokratis antara peneliti, guru dan siswa.

[37] Epon Ningrum. *Penelitian Tindakan Kelas* (Yogyakarta: Penerbit Ombak. 2009) hlm 21

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dengan adanya paparan di atas maka peneliti akan menggunakan model teori Kurt Lewin, karena model ini memiliki sifat berkelanjutan artinya jika penelitian pada siklus satu memiliki kendala atau belum bisa meningkatkan hasil belajar siswa maka bisa diperbaiki pada siklus selanjutnya sampai tujuan dalam penelitian bisa tercapai.[38]

Berikut adalah gambar siklus menurut Kurt Lewin:



Gambar 4.2
Siklus PTK Menurut *Kurt Lewin* Dengan Dua Siklus

[38] Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012), hal 49

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menurut teori Kurt Lewin dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas terdapat empat langkah yaitu:[39]

1. Perencanaan *(planning)*

   Tahap ini dilakukan sebelum dimulainya penelitian dengan menyusun rumusan masalah, tujuan, dan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

2. Tindakan *(acting)*

   Pada tahap ini peneliti menerapkan/ melaksanakan tindakan sesuai dengan sintak yang telah disusun dalam RPP

   Observasi *(observing)*

   Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran meliputi, kegiatan siswa, pemahaman setiap siswa terhadap materi pembelajaran yang telah disampaikan.

3. Refleksi *(reflecting)*

   Setelah kegiatan pembelajaran selesai dan menulis hasil pengamatan maka pseneliti melakukan evaluasi, menganalisis, meliputi kelemahan dan kekurangan dari hasil pengamatan kegiatan pembelajaran untuk dijadikan data yang akan disusun pada rancangan siklus selanjutnya.

[39] TIM LAPIS PGMI, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Surabaya : Aprianta,2009), hal 49

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Setting Penelitian dan Karateristik Subyek Penelitian

1. Setting Penelitian

Pada settiangan penelitian ini peneliti akan membahas tempat penelitian, waktu penelitian dan siklus penelitian tindakan kelas diantanya dalah sebagai berikut:

a. Tempat Penelitian, penelitian ini akan dilaksanakan di kelas V B SD Taquma Surabaya.

b. Waktu Penelitian, penelitian ini akan dilakukan pada semester ganjil/ satu tahun pelajaran 2019/ 2020.

c. Siklus penelitian tindakan kelas, pada penelitian ini akan menggunakan metode penelitian tindakan kelas Kurt Lewin. Pada penelitian ini siklus yang akan dilakukan minimal 2 siklus, sebelum tujuan peneltian tercapai maka siklus ini akan akan berjalan sampai tujuan pembelajaran tercapai. Penelitian tindakan kelas bisa dikatakan tercapai apabila tingkat hasil belajar semua siswa sudah mencapai KKM minimal 75. Menurut Kurt Lewin prosedur siklus tindakan kelas yaitu; perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Siklus penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan tujuan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menngunakan pendekatan PMRI pada materi pecahan kelas VB.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Karakteristik Subyek Penelitian

Pada penelitian ini subyeknya dalah kelas V B SD Taquma Surabaya, Jumlah siswa 30 dengan rincian 17 siswa laki- laki dan 13 siswa perempuan. Obyek penelitian ini adalah mata pelajaran Matematika.

E. Variabel Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas memiliki variabel yang menjadi sasaran penelitian. Variabel- variabel yang diselidiki diantaranya sebagai berikut:

1. Variabel input : siswa kelas V B SD Taquma Surabaya
2. Variabel Proses : menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia
3. Variabel Output : Peningkatan hasil belajar Siswa

F. Rencana Tindakan

Pada penelitian tindakan kelas ini setiap siklusnya mengacu pada model penelitian teori Kurt Lewin yang memiliki empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Dalam pelaksanaan tindakan ini memiliki beberapa urutan kegiatan yaitu, sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Kegiatan pra siklus ini dilaksanakan sebelum siklus satu, kegiatan ini berfungsi untuk mengetahui hasil penilaian yang telah dilaksanakan guna mempersiapkan siklus satu. Pada tahap kegiatan ini peneliti bisa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mengambil hasil belajar dari nilai harian siswa secara langsung atau melakukan pre tes kembali.

a. Mengidentifikasi masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas/ mata pelajaran Matematika kelas V B mengenai proses pembelajaran matematika di kelas, karakteristik siswa, respon siswa dalam mengikuti pembelajaran serta metode pembelajaran yang digunakan.

b. Memeriksa lapangan

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi langsung pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Peneliti mengamati terkait tentang ativitas guru dan siswa saat proses pembelajaran.

2. Siklus I

Pada pelaksanaan siklus ini peneliti menggunakan model tindakan kelas menurut Kurt Lewin yaitu yang memiliki empat tahap diantaranya; perencanaan, pelaksanaan tindakan kelas, pengamatan dan refleksi. Empat tahap tadi dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Pada tahap kegiatan perencanaan ini, meliputi:

1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Mempersiapkan media tentang jaring- jaring bangun ruang yang bersifat realistik atau yang sering ditemui siswa pada kehidupan sehari- harinya agar siswa bisa berfikir logis.
3) Menyusun lembar kerja siswa untuk menunjang pendekatan Pendidikan Realistik Matematika Indonesia (PMRI)
4) Menyusun instrument atau lembar pengamatan untuk mengamati selama proses pembelajran berlangsung
5) Menysun sintak atau langkah- langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonelsia.

b. Pelaksanaan

Pada tahap ini guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP dengan menggunakan sintak pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia.

c. Pengamatan

Kegiatan pengamatan ini dilaksanakan pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan lembar atau instrument pengamatan agar mengetahui di mana kendala dan kekurangan dalam proses pembelajaran.

d. Refleksi

Ketika pengamatan dan proses pembelajaran telah dilaksanakan dengan menggunakan RPP sintak pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia maka peneliti akan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memperoleh hasil dari pelaksanaan pembelajaran atau kegiatan siklus I tersebut. Dampak dari kegiatan ini yaitu peneliti megetahui apakah dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dapat diterapkan pada peserta didik kelas V B SD Taquma dalam materi volume bangun ruang pada mata pelajaran Matematika. Jika dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia ini bisa diterapkan atau dapat meningkatkan hasil belajar siswa maka penedekatan pembelajaran tersebut bisa dijadikan pada kegiatan siklus selanjutnya.

3. Siklus II

Pada tahap kegiatan ini yaitu pelaksanaan pembelajaran untuk memperbaiki siklus sebelumnya jika memang hasil pembelajran belum mencapai ketuntasan KKM.

G. Sumber Data dan Cara Pengumpulan Data

1. Data

Fungsi data dalam sebuah penelitian tindakan kelas sangat penting sekali karena data bisa menjadi tolak ukur apakah penelitian berhasil atau tidak, maka dari itu perlu prosedur yang tepat ketika mendapatkan data. [40]

[40] Dadang yudistira. Menulis Penelitian Tindakan Kelas Yang Apik (Surabaya:gramedia.2013) hlm.30

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Sumber Data

Sumber data yang dapat digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini ada dua diantaranya; sumber primer dan sekunder. Sumber data tersebut bisa diuraikan sebgai berikut:[41]

a. Sumber Primer

Sumber data ini bisa didapatkan dari lingkungan sekolah atau siswa, guru mata pelajaran, dan kepala sekolah.

b. Sumber Sekunder

Sumber data ini bisa didapatka dari pihak yang bersangkutan dengan sekolah misalnya, pengawas sekolah, pejabat dinas, dewan pendidikan, pengurus komite dll.

Akan tetapi pada penelitian tindakan kelas ini biasanya hanya melibatkan sumber primer atau mencari data dari guru, siswa dan kepala sekolah.

3. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian tindakan kelas ini teknik pengumpulan data biasanya bisa dibagi menjadi empat diantaranya:

a. Observasi

Pada tahap ini peneliti mengamati terkait proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI pada kelas V B SD Taquma Surabaya. Adapun pengamatan yang dilakukan, yaitu:

[41] *Ibid hlm 30*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1) Meneliti data yang terkumpul, yaitu lembar pengamatan siswa, pengamatan guru dan lembar kerja siswa
2) Mengamati proses pembelajaran dan mencatat berbagai kekurangan yang terjadi sebagai bahan perbaikan pada siklus selanjutnya.

b. Wawancara

Wawancara adalah komunikasi verbal yang dilakukan secara Tanya jawab antara pewawancara (peneliti) dengan narasumber (guru dan siswa) dengan tujuan untuk memperoleh informasi tertentu.[42]

Dalam penelitian ini wawancara dilakukan pada siswa dan guru kelas V B SD Taquma Surabaya sebagai bahan untuk mengumpulkan data tentang permasalahan belajar siswa, kendala belajar matematika, materi matematika yang sulit di pahami siswa, pendapat siswa tentang matematika, pendapat siswa tentang materi volume bangun ruang balok dan kubus. Sebelum melakukan wawancara peneliti harus menentukan narasumber, membuat instrumen pertanyaan dan membuat janji dengan narasumber untuk menetukan waktu yang tepat.

Jadi pada tahap ini untuk mendapatkan data, peneliti harus mewawancari guru kelas dan siswa, jika diperlukan peneliti juga bisa mewawancari kepala sekolah atau orang yang

[42] Suharsimi Arikanto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal 155

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bersangkutan dengan topik penelitian tindakan kelas tentang peningkatan hasil belajar materi volume bangun ruang pada mata pelajaran Matematika melalui pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

c. Tes Hasil Belajar

Tes merupakan susunan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[43]

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang perkembangan hasil belajar siswa kelas V B SD Taquma Surabaya setelah diberikan tindakan berupa pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI,.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes tulis untuk memperoleh data mengenai hasil belajar siswa pada materi perkalian dua bilangan yang diselesaikan menggunakan media pembelajaran batang bilangan. Tes tulis merupakan seperangkat pertanyaan atau tugas dalam bentuk tulisan yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan siswa.[44]

d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu cara untuk mengumpulkan data yang berfungsi sebagai penelusur data secara sistematis. Data dapat berupa tulisan, gambar, atau bisa karya- karya monumental

[43] *Ibid* hlm 155
[44] Kusaeri, *Acuan dan Teknik Penilaian Proses dan Hasil Belajar dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2014), hal 69

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

seseorang. Dalam kalimat lain dokumen dapat diartikan sebuah catatan yang tertulis berhubungan dengan suatu kejadian masa lalu, baik dipersiapkan atau tidak dipersiapkan guna sebuah penelitian.[45]

Pada penelitian ini dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data tentang semua yang berhubungan dengan topik yang diteliti dari SD Taquma Surabya meliputi, data hasil ulangan harian kelas V B guna melengkapi data pra siklus, mengambil gambar jika kegiatan siklus telah berlangsung.

H. Teknik Analisis Data

Perolehan data dari hasil tes kemudian dijadikan dengan menggunakan presentase. Pada penelitian kali ini data dari hasil mengamati aktivitas siswa, aktivitas guru, dan juga hasil tes siswa dianalisisis menggunakan analisis data kuantitatif karena data yang diperoleh berupa angka maka penelitian ini akan dianalisis dengan menggunakan _ndicator.

1. Data Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Dan Siswa

Hasil pengamatan yang sudah terkumpul maka perolehan skor akan dihitung dan menganalisisnya dengan menggunakan rumus:[46]

$$S = \frac{R}{SM}$$

Keterangan:

[45] M Djunaidi Ghoni dan Fauza Almansur, *Metodologi Penelitian Kulitatif*, (Jogjakarta : Ar Ruzz Media, 2014), hal 199

[46] M Ngalim Purwanto, *Prinsip- Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal 102

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

S = Skor

R = Skor yang diperoleh

SM = Skor Maksimal

2. Data Tes Hasil Belajar Siswa

Menganalisis hasil tes siswa tujuanya untuk mengetahui seberapa tingkat keberhasilan siswa, ketika treatment sudah diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dalam setiap siklus penelitian, dalam menganalisis data tersebut peneliti menggunakan rumus :[47]

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

Keterangan :

$\overline{x}$ = Rata- rata

$\sum x$ = Jumlah total nilai siswa

N = Jumlah Siswa

Rumus untuk menghitung prosentase ketuntasan belajar sisiwa pada tiap siklus, peneliti rumus sebagai berikut:

$$T = \frac{jumlah\ siswa\ yang\ tuntas}{jumlah\ seluruh\ siswa} \times 100\%$$

Sedangkan kriteria ketuntasan belajar siswa secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

Dalam prosentase tingkat ketuntasan siswa memiliki kriteria, sebagai berikut:[48]

[47] Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2003), hal 88
[48] *Ibid* hlm 102

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.8
Presentase Tingkat Ketuntasan Siswa

Tingkat Ketuntasan	Predikat
86% - 100%	Sangat Baik
76% - 85%	Baik
60% - 75%	Cukup
55% - 59%	Kurang
≤ 54 %	Sangat Kurang

I. Indikator Kinerja

Indikator kinerja merupakan kriteria yang memiliki indikator yang bersifat realistik dan dapat diukur dengan tujuan dapat melihat suatu keberhasilan dari penelitian tindakan kelas, untuk meningkatkan dan memperbaiki pembelajaran di kelas.[49] Dalam penelitian tindakan kelas ini ini peneliti menetapkan beberapa indikator yang digunkan adalah sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan presentase ketuntasan belajar sekitar 75% dari jumlah siswa untuk mencapai kriteria KKM yaitu 75.
2. Meningkatkan presentase pemahaman konsep pesetrta didik pada materi volume bangun ruang melalui penerapan pendekatan pembelajaran PMRI mencapai lebih dari 75. Pencapaian tersebut

[49] Suharsimi Arikanto, *Dasar- dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hal 236.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dapat dilihat dari pencapaian hasil belajar siswa yang mendapat nialai di atas KKM yaitu 75.

3. Mendapatkan nilai rata- rata kelas minimal ≥ 75.

4. Skor akhir observasi aktivitas guru dan siswa ≥ 80

J. Tim Peneliti dan Tugasnya

Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa penelitian ini bersifat kolaboratif dengan guru mata pelajran Matematika sebagai pendamping pembelajaran dan mahasiswa sebagai peneliti. Berikut adalah rincian tugas peneliti dan guru pendamping:

1. Peneliti

   Nama : Asmiyanti

   Jabatan : Mahasiswi Prodi PGMI UINSA Surabaya

   Tugas :
   - Menyusun RPP
   - Menyusun Laporan Observasi
   - Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI
   - Menyusun Laporan Hasil Penelitian

2. Guru

   Nama : Freti Ika Apriyati, S.Pd

   Jabatan : Guru kelas sekaligus guru Matematika

   Tugas :
   - Bertanggung jawab atas segala kegiatan pembelajaran
   - Mengamati pelaksanaan pembelajaran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Siswa kelas V B

Jumlah : 30 siswa (17 laki- laki dan 13 perempuan)

Tugas : - Mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran sesuai dengan susunan RPP yang telah dibuat.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kurt Lewin yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdapat empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), aksi atau tindakan *(acting)*, observasi *(observing)*, dan refleksi *(reflecting)*. Penetian dilakukan sebanyak dua siklus dikarenankan melihat pada siklus satu belum ada peningkatan yang sesuai dengan indicator kinerja yang akan dicapai.

Hasil penelitian diperoleh dengan melakukan tes, observasi, wawancar dan dokumentasi. Tes yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai peningkatan hasil belajar siswa materi bangun ruang sedangkan observasi digunakan untuk mengetetahui bagaimana aktivitass guru dan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung yang menggunakan pendekatan PMRI (pendidikan matematika realistiik Indonesia).

Pemerolehan data hasil belajar siswa didapatkan dari kalkulasi perolehan nilai afektif, kognitif dan psikomotorik pada siswa yang dilaksanakan dalam dua siklus.

Berikut adalah data dari hasil setiap tahapan siklus yang dilaksanakan penelitian di dalam kelas oileh peneliti yaitu:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Pra Siklus

Pra siklus dilaksanakan pada hari Selasa, 16 Januari 2020. Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data tahap awal dengan melakukan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran dan mengamati ketika KBM belangsung. Berdasarkan pengamatan peneliti dan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Matematika kelas V B SD Taquma Surabaya bahwa pada saat mata pelajaran Matematika guru kelas menyampaikan materi tidak dihubungkan dengan kehidupan sehari- hari siswa serta hanya menggunakan media yang ada di buku LKS dan modul. Siswa hanya duduk menulis dan memperhatikan guru menjelaskan dan mengerjakan soal. Karakter siswa kelas V B yang aktif, membuat mereka cepat bosan saat pembelajaran, banyak juga dari mereka yang bermain dan berbicara sendiri dengan teman sebangkunya, sehingga siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika, terutama pada materi volume bangun ruang, sehingga membuat mereka berfikiran mata pelajaran Matematika sangat sulit. Oleh karena itu akibatnya beberapa siswa malas mengerjakan soal baik tugas di kelas maupun tugas di rumah, selain karena mereka merasa sulit dengan pelajaran Matematika mereka juga kurang perhatian dari orang tua dan masih banyak orang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tua yang berpikiran bahwa waktu belajar siswa hanya di sekolah saja padahal waktu belajar siswa yang paling banyak yaitu di rumah. [50]

Selain hasil wawancara dan oservasi kelas, peneliti juga mendapatkan ulangan harian yang telah dilaksanakan sebagai data awal hasil belajar siswa materi bangun ruang kuhususnya materi balok dan kubus. Dari hasil ulangan harian menunjukan bahwa masih banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM yang ditentukan yakni 75. Hasil ulangan harian kelas VB SD Taquma Surabaya dapat dirincikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.9
Nilai Ulangan Harian

No	Nama	Nilai	Keterangan
1.	AN	78	Tuntas
2.	AA	70	Tidak Tuntas
3.	AF	63	Tidak Tuntas
4.	ARP	82	Tuntas
5.	ACS	80	Tuntas
6.	CDA	47	Tidak Tuntas
7.	DMP	82	Tuntas
8.	DF	73	Tidak Tuntas
9.	DS	68	Tidak Tuntas
10.	FAA	75	Tuntas
11.	HQS	70	Tidak Tuntas
12.	HMA	72	Tidak Tuntas
13.	IHF	53	Tidak Tuntas

[50] Freti Ika Apriyati, Guru Kelas V B SD Taquma Surabaya, *Wawancara Pribadi*, Surabya, 16 Januari 2020.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

14.	KIS	88	Tuntas
15.	MRS	58	Tidak Tuntas
16.	MDA	65	Tidak Tuntas
17.	MAA	70	Tidak Tuntas
18.	MID	87	Tuntas
19.	MR	73	Tidak Tuntas
20.	MG	77	Tuntas
21.	MSK	67	Tidak Tuntas
22.	NZZA	60	Tidak Tuntas
23.	NAN	58	Tidak Tuntas
24.	PFN	78	Tuntas
25.	RBA	58	Tidak Tuntas
26.	RAF	82	Tuntas
27.	RA	63	Tidak Tuntas
28.	RAH	52	Tidak Tuntas
29.	SNDN	73	Tidak Tuntas
30.	ZS	75	Tuntas
Total Nilai		**2.097**	

Dari tabel 3.9 terdapat 30 siswa sedangkan nilai yang mencapai KKM hanya 11 siswa dan sisanya yakni 19 siswa yang masih mendapatkan nilai di bawah KKM. Nilai ratat- rata kelasnya adalah 69,9 yang dihitung menggunakan rumus untuk mencari nilai rata- rata nilai jumlah seluruh siswa. Adapun perhitungan sebagai berikut:

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

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$= \frac{2.097}{30}$

$= 69,9$

Sedangkan ketuntasan siswa pada pra siklus ini adalah 36,66% yang dihitung menggunakan rumus untuk mengetahui berapa prosentase ketuntasan sebesar 36,66%. Adapun perhitunganya adalah sebagai berikut:

$P = \frac{jumlah\ siswa\ yang\ tuntas}{jumlah\ seluruh\ siswa} \times 100\%$

$= \frac{11}{30} \times 100\%$

$= 36,66\%$

Dari data hasil pra siklus tersebut, diperoleh nilai rata- rata sebesar 69,9 sedangkan ketuntasan siswa hanya 36,66% yang berarti data tersebut termasuk tingkat ketuntasan siswa kriteria sangat kurang. Oleh karena itu untuk memperbaikai hasil belajar siswa kelas V B mata pelajaran Matematika materi balok dan kubus peneliti melakukan tindakan yakni dengan menerapkan pendekatan PMRI sehinggga diharapkan adanya peningkatan hasil belajar.

2. Siklus I

Pembelajaran pada Siklus I dilaksanakan oleh peneliti dalam satu kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit atau 2 jam pelajaran. Siklus I terdiri dari empat tahap, yaitu sebagai berikut:

a. Perencanaan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada tahap ini, peneliti dan guru Matematika menentukan waktu yang akan digunakan untuk melaksanakan pembelajaran Matematika materi volume bangun ruan (kubus dan balok) dengan menggunakan pendekatan PMRI. Peneliti juga menyusun RPP yang sudah divalidasi oleh validator, dengan hasil sangat baik dan dapat digunakan dalam penelitian . kemudian peneliti juga menyiapakan lembar observasi guru dan siswa.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I ini dilakukan pada hari Sabtu, 20 Maret 2020 selama 2 x 35 menit (2 jam) di kelas V B SD Taquma Surabaya dengan 30 siswa. Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan RPP yang telah dibuat dan divalidasi. Dalam proses pembelajaran, sesuai kesepakatan bahwa peneliti bertindak sebagai guru dan guru mata pelajaran Matematika bertindak sebagai observer.

Sesuai dengan rencana pelaksana pembelajaran yang telah dibuat, pada tahap pelaksanaan ini peneliti melakukan tiga kegiatan yakni sebagai berikut:

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru mengucapkan slam dan mengajak semua siswa berdoa. Setelah dirasa siswa sudah siap menerima pembelajaran hari ini, guru mengingatkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

siswa tentang pelajaran sebelumnya dan memberikan apersepsi mengenai materi yang disampaikan yakni tentang bangun ruang (balok dan kubus). Setelah melakukan apersepsi guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini siswa menyimak dengan baik.

2) Kegiatan inti

Pada kegiatan ini, diawali dengan siswa mengamati media (kubus dan balok) yang dibawa oleh guru dan dilanjutkan dengan membaca/ mengamati teks tentang volume kubus dan balok. Setelah kegiatan mengamati siswa mengajukan pertanyaan tentang volume balok dan kubus, guru memberikan penjelasan dan penguatan.

Setelah semua siswa memahami materi volume balok dan kubus guru membagi kelompok belajar dari 30 siswa menjadi 6 kelompok yang berarti satu kelompoknya terdapat 5 orang. Kemudian guru membagikan lembar kerja kelompok yang memuat permasalahan tentang volume balok dan kubus, permasalahan tersebut yang disesuaikan dengan kehidupan nyata siswa dan mendiskusikan dengan teman kelompoknya dan setiap kelompok dianjurkan dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda.kegiatan ini berlangsung selama 15 menit.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Selanjutnya siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya masing- masing dan kelompok lain memberikan tanggapan dari hasil diskusi yang dipresentasikan kelompokk yang maju di depan kelas. Setelah siswa diskusi guru memberikan penjelasan dan penguatan pada materi yang telah di bahas.

Kegiatan selanjutnya guru membagikan lembar kerja individu siswa yang bertujuan untuk mengetahui apakah siswa dapat memahami materi dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. Kegiatan ini merupakan yang akan menjadi nilai untuk mengetahui bagaiman peningkatan hasil belajar setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia.

3) Kegiatan penutup

Pada kegiatan ini, guru melakukan refleksi meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini. Setelah itu guru memberikan motivasi kepada siswa supaya tetap semangat belajar.

Kegiatan pembelajran ditutup dengan salah satu siswa memimpin baca *do'a kafaratul majlis*. Kemudian guru

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menutup pembelajran dengan mengucapkan salam kepada seluruh siswa.

Pada kegiatan pembelajran siklus I ini, didapatkan hasil belajar siswa merupakan hasil kalkulasi dari nilai afektif kognitif dan psikomotorik. Adapun hasiil belajar tersebut terperinci pada tabel berikut ini.

Tabel 4.0
Hasil belajar Siswa siklus I

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1.	AN	75	84	Tuntas
2.	AA		78	Tuntas
3.	AF		74	Tidak Tuntas
4.	ARP		86	Tuntas
5.	ACS		85	Tuntas
6.	CDA		72	Tidak Tuntas
7.	DMP		86	Tuntas
8.	DF		81	Tuntas
9.	DS		73	Tidak Tuntas
10.	FAA		81	Tuntas
11.	HQS		82	Tuntas
12.	HMA		83	Tuntas
13.	IHF		73	Tidak Tuntas
14.	KIS		100	Tuntas

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

15.	MRS		74	Tidak Tuntas
16.	MDA		74	Tidak Tuntas
17.	MAA		80	Tuntas
18.	MID		97	Tuntas
19.	MR		79	Tuntas
20.	MG		84	Tuntas
21.	MSK		78	Tuntas
22.	NZZA		74	Tidak Tuntas
23.	NAN		86	Tuntas
24.	PFN		85	Tuntas
25.	RBA		72	Tidak Tuntas
26.	RAF		86	Tuntas
27.	RA		81	Tuntas
28.	RAH		73	Tidak Tuntas
29.	SNDN		81	Tuntas
30.	ZS		82	Tuntas
Jumlah				2.242
Rata-rata				80,8
Presentase Ketuntasan Kelas				66,66%

Berdasarkan tabel 4.0 hasil belajar siswa pada siklus I ini terlihat dari 30 siswa, 20 siswa yang dapat mencapai KKM dan sisanya 10 siswa masih mendapatkan nilai di bawah KKM dengan jumlah nilai seluruh siswa 2.242. Sedangkan nilai rata- rata kelas

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mendapatkan 80,8, untuk mencari nilai rata- rata kelas menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$= \frac{2.242}{30}$$

$$= 80,8$$

Sedangkan ketuntasan siswa pada siklus I ini adalah 66, 66% untuk mengetahui berapa prosentase ketuntasan siswa dalam kelas tersebut menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{jumlah\ siswa\ yang\ tuntas}{jumlah\ seluruh\ siswa} \times 100\%$$

$$= \frac{20}{30} \times 100\%$$

$$= 66,66\%$$

Jadi dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas VB SD Takuma Surabaya melalui pendekatan PMRI mengalamai peningkatan yang sebelumnya pada data diperoleh nilai rata- rata kelas yaitu sebesar 69,9 meningkat menjadi 81,4, Sedangkan nilai persentase ketuntasan kelas data yang sebelumnya diperoleh 36,66% menjadi meningkat sebesar 66,66% .

Berdasarkan penjelasan di atas meskipun nilai yang diperoleh mengalami peningkatan tetapi persentase ketuntasan kelas belum

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mencapai ndikator kinerja yakni ≥75%, sehingga perlu adanya tindakan selanjutnya yaitu siklus II.

c. Observasi

Tahap kegiatan observasi ini dilakukan pada saat proses pembelajararan berlangsung. Hal yang perlu diamati yaitu aktivitas guru pada saat mengajar baik dari perilaku maupun bagaimana cara mengolah pembelajaran. Selain dari itu, tahap ini juga perlu mengamati aktivitas siswa selama dalam proses pembelajaran berlangsung.

Adapun hasil dari pengamatan pada penelitian ini, antara lain sebagai beriku:

1) Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

Pengamatan dilakukan ketika pembelajaran berlangsung oleh guru mata pelajaran sebagai objek pengamatan. Berikut tabel yang disajikan peneliti dalam pengamatan siklus I:

Tabel 4.1
Hasil Observasi Aktivitas Guru
Siklus I

No.	Perilaku Guru yang diobservasi	Skor			
		1	2	3	4
1.	Mengucapkan salam				√
2.	Menanyakan kabar				√
3.	Memeriksa kehadiran				√

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	dan kerapian siswa				
4.	Meminta salah satu siswa untuk memimpin doa				√
5.	Melakukan apersepsi			√	
6.	Menyampaikan tujuan Pembelajaran			√	
7.	Memberi permasalahan tentang materi volume bangun ruang (balok dan kubus) berupa soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari- hari siswa.			√	
8.	Meminta menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri dan bervariasi		√		
9.	Meminta siswa mempresentasikan hasil pekerjaanya			√	
10.	Meminta siswa lain untuk menanggapi presentasi temanya		√		
11.	Meminta siswa memilih cara penyelesaian masalah yang sistematis atau paling mudah		√		
12.	Memberi penguatan dan kesimpulan			√	
13.	Meminta siswa			√	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	mengerjakan evaluasi				
14.	Meminta siswa untuk memeriksa jawabanya kembali			√	
15.	Melakukan refleksi dan meminta siswa menyimpulkan materi		√		
16.	Memberikan tugas rumah (PR)			√	
17.	Mengucapkan salam di akhir pembelajaran				√
Jumlah		**52**			
Skor Maksimal		**68**			
Skor Akhir		**76.47 (Baik)**			

$$\textbf{Skor Akhir} = \frac{\textit{Skor yang diperoleh}}{\textit{Skor maksimal}} \textbf{x } 100$$

$$= \frac{52}{68}\ x\ 100$$

$$= 76.47$$

Bersdasarkan tabel diatas bahwa hasil observasi aktivitas guru mendapatkan 76.47, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru pada siklus I ini belum bisa dikategorikan mencapai maksimal dikarenakan belum memenuhi kireteria indicator kinerja yakni ≥ 80, Sehingga perlu adanya perbaikan di kegiatan selanjutnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Hasil pengamatan Aktivitas Siswa

Tabel 4.2

Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Siklus I

No.	Aspek yang diobservasi	Skor			
		1	2	3	4
1.	Menjawab salam				√
2.	Memimpin doa sebelum memulai pelajaran				√
3.	Menyimak tujuan pembelajaran			√	
4.	Menyelesaikan soal permasalahan tentang materi volume bangun ruang (balok dan kubus) melalui pendekatan PMRI dengan jawaban yang bervariasi.		√		
5.	Mempersentasikan hasil pekerjaan			√	
6.	Memberi tanggapan pekerjaan yang telah dipresentasikan		√		
7.	Memilih penyelesaian yang sistematik (yang paling mudah)			√	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

8.	Mengerjakan soal yang diberikan guru secara mandiri				√
9.	Memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis			√	
10.	Melakukan refleksi dan meminta Menyimpulkan materi yang telah dipelajari			√	
11.	Memimpin doa akhir majlis				√
Jumlah		**35**			
Skor Maksimal		**44**			
Skor Akhir		**79.54 (Baik)**			

$$\textbf{Skor Akhir} = \frac{\textbf{Skor yang diperoleh}}{\textbf{Skor maksimal}} \textbf{ x 100}$$

$$= \frac{35}{44} \; x \; 100$$

= 79.54

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, memperoleh nilai sebesar 79.54, nilai aktivitas siswa pada siklus I ini belum bisa dikategorikan mencapai maksimum karenakan belum mencapai kriteria sesuai indikator kinerja yaitu sebesar ≥ 80. Dengan adanya paparan tersebut sehingga peneliti perlu adanya perbaikan dikegiatan selanjutnya.

d. Refleksi

Pada tahap ini, peneliti merumuskan beberapa hal yang perlu diperbaiki pada pelaksanaan kegitan selanjutnya yakni siklus II, supaya kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lebih baik sehingga bisa memperoleh hasil yang diharapkan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1) Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

Hasil dari pengamatan aktivitas guru memperoleh nilai 76.47 dan termasuk dalam kategori baik. Nilai yang dipeoleh pada siklus I ini belum mencapai kriteria yang telah ditentukan. Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa kegiatan yang belum terlaksana dan belum dilakukan dengan maksimal, kuarangnya kemampuan guru dalam mengelola waktu dan kurangnya penyesuaian guru terhadap siswa di kelas.

2) Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa memperoleh nilai sebesar 76.54, nilali tersebut termasuk dalam kategori baik, tetapi belum mencapai kriteria yang ditentukan. Hal ini disebabkan terdapat beberapa kegiatan yang belum terlaksana dan belum terlaksana dan belum dilakukan siswa dengan maksimum, kurangnya pemahaman siswa dalam memahami penjelasan dari guru sehingga beberapa siswa masih bingung dalam mnyelesaikan soal permasalahan. Selain masalah itu siswa juga kurang semangat serta percaya diri siswa saat mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan teman-temanya. Dengan adanya permaslahan tersebut maka peneliti dan guru sepakat melakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) Rencana Perbaikan

Berdasrkan paparan di atas beberapa kendala yang terjadi pada siklus I , maka peneliti memerlukan adanya perbaikan supaya pada pelaksanaan silklus II dapat mencapai kriteria yang telah ditentukan. Adapun beberapa upaya pebaikan yang akan dilakukan oleh peneliti, anata lain:

- Memaksimalkan pelaksanaan aktivitas guru dan siswa yang belum terlaksana
- Guru lebih memantau kegiatan siswa agar pembelajaran dapat terlaksana dengan kondusif
- Guru mengelola waktu dengan optimal

3. Siklus II

Pada Siklus II ini pelaksanaan pembelajran dengan menggunkan system pembelajaran *daring* karena disebabkan adanya wabah Covid 19 sehingga penelititidak dapat praktik langsung kelapangan. Adapun tahap – tahap dalam meneliti pada siklus II ini, peneliti masih sama menggunakan model Kuret Lewin, yaitu sebagai berikut:

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus II tidak jauh berbeda dengan tahap perencanaan pada siklus I, yaitu peneliti menyiapkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

perbaikan RPP yang telah digunakan pada siklus I. Pada tahap ini peneliti tidak memperbaiki kegiatan pendahuluan dan penutup akan tetapi, peneliti lebih fokus kepada tahap pelaksanaan. Peneliti melakukan perbaikan pada kegiatan inti pembelajran, yaitu dengan lebih mengoptimalkan waktu dan guru lebih memberi motivasi kepada siswa agar siswa lebih semangat dan percaya diri.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini dilakukan pada hari senin 20 April 2020 yang berlangsung satu kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran (2 x 35 menit). Proses pembelajaran dilaksanakan dengan memakai alat komunikasi yakni grup *Whatsapp* anggota grup tersebut terdapat peneliti sebagai guru atau pelaksana, guru mata pelajaran sebagai observer dan siwa kelas IV B SD Taquma Surabaya dengan jumlah siswa 30 siswa. Proses pembelajran mengacu pada RPP yang telah diperbaiki dan divalidasi.

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan pada siklus ini tidak jauh beda sama pada siklus sebelumnya yang membedakan di siklus II tidak langsung bertatap muka dengan siswa tetapi melalui grup chat *Whatsapp*. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam siswa menjawab dengan serentak. Setelah itu guru

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menuntun siswa untuk berdoa dan menyapa menanyakan kabar kepada siswa agar siswa tetap semangat guru mengintruksikan jika guru menanyakan kabar dengan ucapan " Bagaimana kabarnya siswa kelas V B hari ini?" maka siswa menjawab " Alhamdulillah luar biasa Allahu Akbar yes yes kelas V B tetap semangat selalau ceria…."

Kegiatan selanjutnya guru melakukan apersespsi mengaitakan pembelajran dengan pengalaman kehidupan sehari-hari siswa dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran supaya siswa lebih semangat dan tahu manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan.

2) Kegiatan inti

Pada kegiatan inti, guru memulai dengan mengintruksikan siswa mengamati materi volume kubus dan balok yang terdapat pada bahan ajar siswa . Atas motivasi guru siswa mengutarakan pendapat mengenai materi volume balok dan kubus. Guru memberikan kesempatan siswa untuk Tanya jawab dengan temanya mengenai materi yang dipelajari. Setelah itu guru mengirimkan video yang telah disiapkan, video tersebut berisi tentang guru meberi penguatan matei volume balok dan kubus. Kemudian guru memberikan kesempatan pada siswa yang masih belum paham tentang materi yang telah dibahas. Melalui grup

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

whatsapp guru memberikan LK materi volume kubus dan balok dan guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati LK contoh tentang formula mencari volume balok dan kubus satuan.

Melalui video yang dibuat guru memperjelas lagi tentang materi volume balok dan kubus. Setelah itu guru memberikan permasalahan sesuai dengan materi volume kubus dan balok yang ada pada LK siswa. Siswa dibimbing guru untuk menyelesaikan permaslahan agar siswa faham dan terarah mengenai cara mana yang paling mudah untuk digunakan. Bersama guru dan siswa menyimpulkan pemecahan masalah tentang volume kubus dan balok.

3) Kegiatan penutup

Pada kegiatan pentup guru bersama siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, guru dan siswa menyimpulakan yang telah dipelajari. Kemudian guru membagikan lembar soal sebagai post tes siklus II. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak berdoa dan guru mengucapkan salam.

Adapun hasil tes belajar siswa pada siklus II adalah berikut ini:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.3

Hasil Belajar Siswa siklus II

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1.	AN	75	87	Tuntas
2.	AA		81	Tuntas
3.	AF		76	Tuntas
4.	ARP		89	Tuntas
5.	ACS		89	Tuntas
6.	CDA		76	Tuntas
7.	DMP		91	Tuntas
8.	DF		82	Tuntas
9.	DS		74	Tidak Tuntas
10.	FAA		82	Tuntas
11.	HQS		82	Tuntas
12.	HMA		85	Tuntas
13.	IHF		74	Tidak Tuntas
14.	KIS		100	Tuntas
15.	MRS		78	Tuntas
16.	MDA		76	Tuntas
17.	MAA		82	Tuntas
18.	MID		97	Tuntas
19.	MR		81	Tuntas
20.	MG		81	Tuntas
21.	MSK		79	Tuntas

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

22.	NZZA		76	Tuntas
23.	NAN		72	Tidak Tuntas
24.	PFN		84	Tuntas
25.	RBA		74	Tidak Tuntas
26.	RAF		91	Tuntas
27.	RA		79	Tuntas
28.	RAH		74	Tidak Tuntas
29.	SNDN		76	Tuntas
30.	ZS		81	Tuntas
Jumlah				2.449
Rata-rata				81,6
Presentase Ketuntasan Kelas				83, 33%

Berdasarkan tabel hasil belajar siswa pada siklus II ini terlihat dari 30 siswa, 25 siswa yang dapat mencapai KKM dan sisanya 5 siswa masih mendapatkan nilai di bawah KKM dengan jumlah nilai seluruh siswa 2.449. Sedangkan nilai rata- rata kelas mendapatkan 81,6, untuk mencari nilai rata- rata kelas menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$= \frac{2.449}{30}$$

$$= 81,6$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sedangkan ketuntasan siswa pada siklus II ini adalah 83, 33% untuk mengetahui berapa prosentase ketuntasan siswa dalam kelas tersebut menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{jumlah\ siswa\ yang\ tuntas}{jumlah\ seluruh\ siswa} \times 100\%$$

$$= \frac{25}{30} \times 100\%$$

$$= 83{,}33\%$$

Jadi dengan menerapkan pendekatan PMRI hasil belajar materi volume kubus dan balok dengan pada siklus II siswa kelas V B SD Taquma Surabaya meningkat, dengan nilali rata- rata 81,6 dan nilai persentase ketuntasan yaitu 83,33% nilai tersebut telah memenuhi kriteria indikator kinerja dengan kriteria nilai rata- rata kelas telah mencapai ≥ 75 dan ketuntasa kelas juga telah mencapai kriteria yan telah ditentukan, yaitu mencapai ≥ 75%.

c. Observasi

1) Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

Tabel 4.4
Hasil Observasi Aktivitas Guru
Siklus II

No.	Perilaku Guru yang diobservasi	Skor			
		1	2	3	4
1.	Mengucapkan salam				√
2.	Menanyakan kabar				√
3.	Memeriksa kehadiran dan kerapian siswa				√

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.	Meminta salah satu siswa untuk memimpin doa				√
5.	Melakukan apersepsi			√	
6.	Menyampaikan tujuan Pembelajaran				√
7.	Memberi permasalahan tentang materi volume bangun ruang (balok dan kubus) berupa soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari- hari siswa.				√
8.	Meminta menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri dan bervariasi			√	
9.	Meminta siswa memilih cara penyelesaian masalah yang sistematis atau paling mudah			√	
10.	Memberi penguatan dan kesimpulan			√	
11.	Meminta siswa mengerjakan evaluasi				√
12.	Meminta siswa untuk memeriksa jawabanya kembali			√	
13.	Melakukan refleksi dan meminta siswa menyimpulkan materi			√	
14.	Memberikan tugas rumah (PR)			√	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

15.	Mengucapkan salam di akhir pembelajaran				√
Jumlah		**53**			
Skor Maksimal		**60**			
Skor Akhir		**88,33 (Sangat Baik)**			

$$\text{Skor Akhir} = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \text{x } 100$$

$$= \frac{60}{68}\ x\ 100$$

$$= 88{,}23$$

Bersdasarkan tabel diatas bahwa hasil observasi aktivitas guru mendapatkan 88,23, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru pada siklus II ini bisa dikategorikan mencapai maksimal dikarenakan telah memenuhi kireteria ndikator kinerja yakni ≥ 80.

2) Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Tabel 4.5
Hasil Observasi Aktivitas Siswa
Siklus II

No.	Aspek yang diobservasi	Skor			
		1	2	3	4
1.	Menjawab salam				√

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2.	Memimpin doa sebelum memulai pelajaran				√
3.	Menyimak tujuan pembelajaran				√
4.	Menyelesaikan soal permasalahan tentang materi volume bangun ruang (balok dan kubus) melalui pendekatan PMRI dengan jawaban yang bervariasi.			√	
5.	Memilih penyelesaian yang sistematik (yang paling mudah)			√	
6.	Mengerjakan soal yang diberikan guru secara mandiri				√
7.	Memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis				√
8.	Melakukan refleksi dan meminta Menyimpulkan materi yang telah dipelajari			√	
9.	Memimpin doa akhir majlis				√
Jumlah		**33**			
Skor Maksimal		**36**			
Skor Akhir		**91.66 (Sangat Baik)**			

$$\textbf{Skor Akhir} = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \textbf{x 100}$$

$$\textbf{Skor Akhir} = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \textbf{x 100}$$

$$= \frac{33}{36}\ x\ 100$$

$$= 91.66$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, memperoleh nilai sebesar 91.66, nilai aktivitas siswa pada siklus II ini bisa dikategorikan mencapai maksimum karenakan telah mencapai kriteria sesuai indikator kinerja yaitu sebesar ≥ 80.

d. Refleksi

Pada siklus II ini dapat diketahui bahwa hasil pengamatan aktivitas guru (88,23) maupun akstivitas siswa (91.66) meningkat dan telah mencapai kriteria yang telah ditentukan, yaitu sesuai dengan indikator kinerja sebesar ≥ 80, dengan adanya peningkatan keseluruhan maka peneliti tidak perlu untuk mengambil tindakan selanjutnya.

B. Pembahasan

1. Penerapan Pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)

Pada tahap ini peneliti akan membahas tentang hasil analisis data yang telah dikumpulkan dari siklus I dan siklus II. Analisis data untuk mengetahui perkembangan penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan dengan dua siklus bahwa penerapan pendekatan PMRI pada materi volume kubus dan balok pada kelas V B SD Taquma mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena dengan nilai yang mencapai indikator kinerja.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Adapun data peningkatan siswa dalama kegiatan pembelajaran disajikan dalam diagram hasil observasi aktivitas guru dan siswa berikut ini :

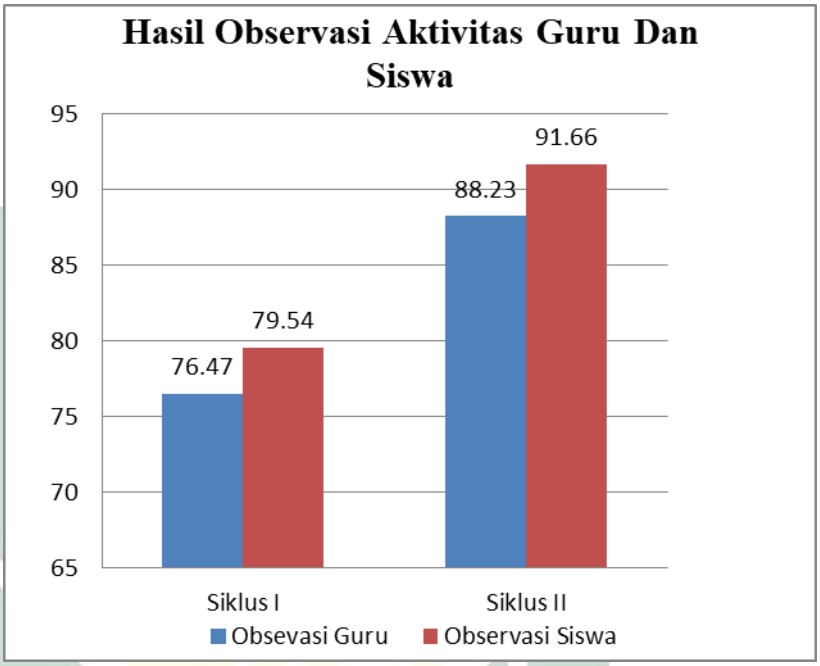


Diagram 4.1
Hasil Observasi Guru dan Siswa

Penerapan pendekatan PMRI memperoleh hasil yang berbeda dari setiap siklusnya. Pada diagram di atas dapat dilihat bahwa siklus I hasil observasi guru mendapat nilai 76.47 dan aktivitias siswa mendapat nilai 79.54. Pemerolehan hasil obsevasi aktivitas guru dan siswa pada siklu I cukup baik akan tetapi hasil tersebut belum mencapai hasil yang seuai dengan indicator kinerja observasi aktivitas guru dan siswa. Hal tersebut disebabkan adanya beberapa kendala sehingga guru dan siswa kurang optimal dalam melakukan kegiatan belajara mengajar.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada pembelajaran siklus II penerapan pendekatan PMRI pada materi volume kubus dan balok memperolehan hasil sesuai dengan yang diharapkan, lebih baik dari siklus sebelumnya. Hasill observasi guru pada siklus II mendapat nilai sebesar 88.23 dan hasil observasi siswa mendapat nilai 91.66 nilai tersebut menunjukan sudak mencapai indicator kinerja observasi aktivitas guru dan siswa, yakni ≥ 80.

Berdasarkan pengamatan aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan II menunjukan bahwa dalam pembelajaran siswa diposisikan sebagai subjek belajar yang aktif. Keaktifan siswa ditunjukan dengan adanya antusiasme siswa dalam mengajukan dan menjawaab pertanyaan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Turmudi bahwa, sebuah laporan penelitian terhadap implementasi pembelajran matematika berdasarkan realistik mengatakan bahwa sekurang- kurangnya telah mengubah sikap siswa menjadi lebih tertarik terhadap matematika dengan pendekatan pembelajran yang diberikan dengan alasan berbeda dengan biasanya, pertanyaaan- pertanyaan menantang, dan pertanyaan tambahan sehingga menambah wawasan, lebih mudah mempelejarinya karena persolan menyangkut kehidupan sehari- hari.[51]

Pada penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pendektan PMRI pada siswa kelas V B SD Taquma Surabaya dapat diterapkan pada materi volume kubus dan balok.

[51] Tim MKPBM. 2001. *Strategi Pembelajran Matematika Kontemperer* . Bandung:JICA

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Peningkatan hasil belajar siswa mata pelajaran Matematika materi Volume bangun ruang (kubus dan Balok).

Berdasarkan hasil peneletian dari tahap awal atau pra siklus yang dilakukan oleh peneliti melalalui wawancara dan data nilai ulangan harian mata pelajaran matematika materi volume kubus dan balok dapat diketahui bahwa nilai tersebut belum mencapai KKM yang telah ditentukan. Hal tersebut dapat diketahui dari ketuntasn hasil belajar bahwa hanya 11siswa yang dapat mencapai KKM sedangkan 19 siswa belum mencapai KKM yang telah ditentukan yang artinya belum bisa dikatakan tuntas.

Hasil belajar pada siklus I dengan menerapkan pendekatan PMRI mengalami peningkatan cukup bagus dibandingkan dengan kondisi sebelumnya. Hal tersebut dapat dilihat dari ketuntasan belajar siswa kelas V B setelah menerapkan pendekatan PMRI, yaitu siswa yang mencapai KKM sebanyak 20 oarang berate sisanya yang belum mencapai KKm tinggal 10 orang sehingga dapat disimpulkan ketuntasn belajar mengalami peningkatan sebanyak 30% dari ketuntasan hasil belajar siswa sebelumnya sebesar 36.66 % menjadi 66.66 %. Meskipun pada pembelajaran siklus I ini, mengalami peningkatan yang cukup bagus akan tetapi hasil tersebut belum mencapai indikator kinerja yang telah peneliti tentukan, yakni ≥ 75%. Beradasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa peneliti perlu mengadakan tindakan selanjutnya atau siklus II untuk memeperbaiki nilai pada siklus I.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada tahap siklus II, hasil belajar siswa mengalami peningkatan sesuai yang diharapkan dengan rata- rata kelas pada siklus I mendapatkan 80,8 sedangkan pada siklus II rata- rata kelas mendpatkan hasil sebesar 81,6 . Dari hasi perolehan tersebut, yakni dari 30 siswa, 25 siswa telah mencapai KKM dan sisanya 5 siswa yang belum mencapai KKM sehinga persentase ketuntasan kelas yang sebelumnya mendapatkan 66.66% menjadi 83.33% yang artinya pada siklus ini hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 16.67%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus II ini, telah memenuhi indikator kinerja yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu rata- rata kelas ≥75 dan persentase ketuntasan kelas ≥ 75.

Peningkatan hasil belajar pada materi volume balok dan kubus melalui pendidikan pendekatan Pendidikan Realistik Indonesia tersebut sesuai dengan pernyataan Becker dan Selter bahwa adanya suatu hasil yang menjajikan dari penilitian kualitatif dan kuantitaif yang telah berhasil ditunjukan bahwa siswa, dalam pendekatan RME memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tradisional dalam hal keterampilan berhitung..[52]

[52] *Ibid Hal 131*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Adapun tabel perbandingan hasil belajar siswa antara siklus I dan siklus II mengalami peningkatan antara lain:

Tabel 4.6

Peningkatan Nilai hasil Belajar siswa

Siklus I dan Siklus II

No	Nama	Siklus I	Siklus II	Keterangan
1.	AN	84	87	Meningkat
2.	AA	78	81	Meningkat
3.	AF	74	76	Meningkat
4.	ARP	86	89	Meningkat
5.	ACS	85	89	Meningkat
6.	CDA	72	76	Meningkat
7.	DMP	86	91	Meningkat
8.	DF	81	82	Meningkat
9.	DS	73	74	Meningkat
10.	FAA	81	82	Meningkat
11.	HQS	82	82	Tetap
12.	HMA	83	85	Meningkat
13.	IHF	73	74	Meningkat
14.	KIS	100	100	Meningkat
15.	MRS	74	78	Meningkat
16.	MDA	74	76	Meningkat
17.	MAA	80	82	Meningkat
18.	MID	97	97	Meningkat
19.	MR	79	81	Meningkat
20.	MG	80	81	Meningkat
21.	MSK	78	79	Meningkat
22.	NZZA	74	76	Meningkat
23.	NAN	71	72	Meningkat
24.	PFN	80	84	Meningkat
25.	RBA	73	74	Meningkat
26.	RAF	89	91	Meningkat
27.	RA	78	79	Meningkat
28.	RAH	74	74	Meningkat
29.	SNDN	76	76	Tetap
30.	ZS	81	81	Meningkat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasrkan hasil belajar dengan menggunakan pendekatan PMRI mulai dari siklus I sampai siklus II yang mengalami peningkatan di setiap tahap. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata- ra kelas mulai dari tahap pra siklus yang mendapatkan 69,9 menjadi 80,8 pada siklus I kemudian pada siklus II mendapatkan nilai rata- rata kelas yaitu 81,6. Hal tersebut dapat dilihat pada diagram peningkatan nilai rata- rata kelas mulai dari tahap pra siklus, siklus I sampai siklus II, yaitu:

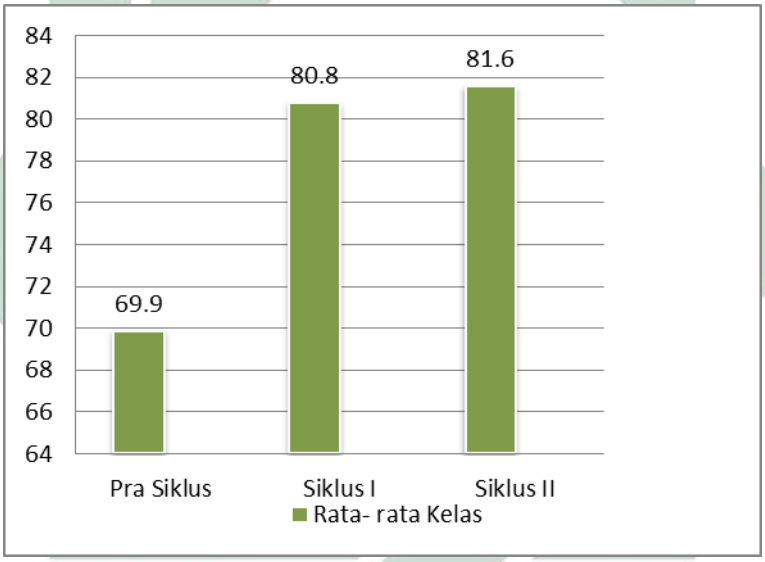


Diagram 4.2
Rata- rata Kelas

Pada diagram di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai rata- rata kelas mengalami peningkatan, yaitu pada tahap pra siklus rata- rata kelas mendapatkan hasil sebesar 69,9 menjadi 80,8 pada siklus I dan pada siklus II nilai rata- rata kelas mendapatkan 81,6. Dengan adanya peningkatan nilai rata- rata kelas, persentase ketuntasan mengalami peningkatan, yaitu pada pra siklus dari 30 siswa, siswa yang tuntas hanya 11 berati sisanya 19 siswa yang belum tuntas. Pada siklus Idan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

siklus II persentase ketuntasan kelas mengalami peningkatan, yakni dari yang sebelumnya yang mendapat 36.66% menjadi 66.66% dan siklus II menjadi 83.33%. Peningkatan ketuntasan persentase dapat dilihat dari diagram sebagai berikut:

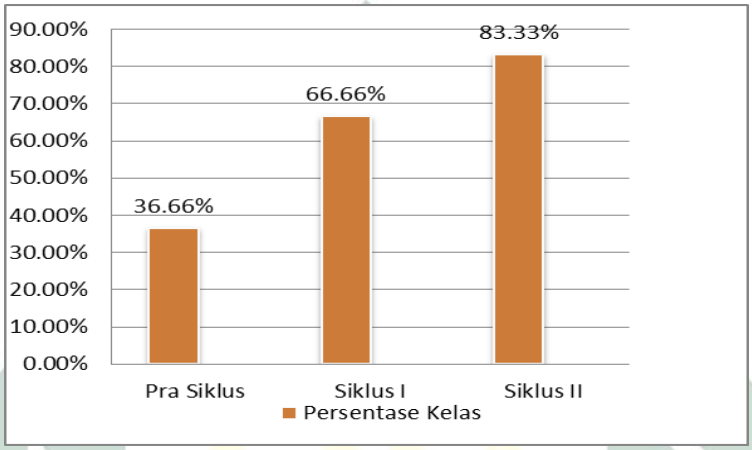


Diagram 4.3
Persentase Kelas

Selain dari peningkatan rata- rata kelas dan ketuntasan persentase kelas peneliti juga meringakas siswa yang tuntas dan belum tuntas. Berikut diagram siswa yang belum tuntas dan yang sudah tuntas, yaitu:

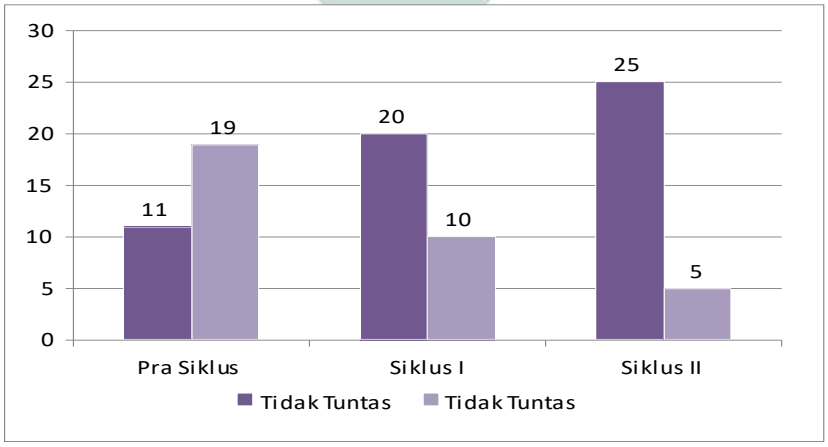


Diagram 4.4

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Siswa yang Tidak Tuntas dan Tuntas

Berdasarkan paparan diatas bisa disimpulakan bahwa menggunakan pendekatan PMRI pada peserta didik kelas V B SD Taquma Surabayadapat meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran Matematika materi volume kubus dan balok.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V

PENTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tindakan kelas pada kelas V B Sd Taquma Surabaya dengan menggunakan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) pada pembelajaran Matematika materi volume kubus dan balok yang dilakukan dengan dua sklus dapat disimpulkan sebagi berikut:

1. Penerapan pendekatan PMRI pada materi volume kubus dan balok di kelas V B SD Taquma Surabaya dapat dilaksanakan dengan baik. Hal tersebut bisa dilihat dari perolehan hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I, yaitu 76.47 dan hasil observasi aktivitas siswa yaitu 79.54 karena dengan adanya hasil yang belum memenuhi kriteria yang telah ditentukan ≥ 80, peneliti melakukan tindakan lanjutan untuk memperbaiki aktivitas guru dan siswa agar dapat mendapatkan hasil yang diharapkan. Kemudian peneliti melakukan tindakan siklus II, dengan adanya perbaikan pada siklus ini aktivitas guru (88.33) dan siswa (91.6) mengalami peningkatan dan memenuhi indikator kinerja yang telah ditentukan (≥ 80).

2. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika materi volume kubus dan balok kelas V B SD Taquma

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Surabaya dengan menggunakan pendekatan PMRI yaitu bisa di lihat dari peningkatan ketuntasan belajar siswa dari setiap siklusnya. Sebelum menerapkan pendekatan PMRI atau pada Pra siklus diperoleh nilai rata- rata kelas sebesar 69.9 dan dengan nilai ketuntasan persentase kelas sebesaar 36.66 %. Setelah melakukan tindakan siklus I hasil belajar siswa mengalami peningkatan yaitu dengan niali rata- rata kelas sebesar 80.8 dan nilai ketuntasan persentase kelas sebesar 66.66 %. Kemudian hasil belajar pada siklus II mengalami peningkatan lagi dengan nilai rata- rata kelas sebesar 81.6 dan ketuntasan persentase kelas sebesar 83.33 %.

B. Saran

Beradasarkan penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan, bahwa pendekatan PMRI dapat meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran Matematika pada materi volume kubus dan balok. Dengan demikian peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai beriku:

1. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI menjadi alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang masih rendah pada mata pelajaran Matematika materi volume kubus dan balok.

2. Guru mata pelajaran Matematika dapat menerapkan pembelajaran pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pad amteri lain yang cocok untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang masih memiliki hasil belajar rendah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Agung, Iskandar. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*. Jakarta: Beserta Buana Murni.

Apriyati Freti Ika. Guru Kelas V B SD Taquma Surabaya. *Wawancara Pribadi*. Surabya. 19 November 2019.

Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Arikanto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ghoni, M Djunaidi dan Fauza Almansur. 2014. *Metodologi Penelitian Kulitatif.* Jogjakarta : Ar Ruzz Media, 2014.

Hadi, Sutarto. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik : Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*, Jakarta : PT Raja Grafindo.

IP-PMRI. 2009. *"Majalah PMRI".* Vol. V – VII. (Oktober 2007 – Oktober 2009)

Kusaeri. 2014. *Acuan dan Teknik Penilaian Proses dan Hasil Belajar dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.

Kunandar. 2014. *Penelitian Autentik (Penilaian Haisl Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013).* Jakarta: PT. Raja Grapindo Persada.

Ngalimun. 2017. *Strategi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Ilmu.

Ningrum, Epon.2009. *Penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.

Prasatya Kurniawan , Agus. 2014. *Strategi Pembelajaran Matematika.* Sidoarjo: CV. Cahaya Intan.

Pebriana Putri Hana. "Pendidikan Matematika Realistic Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang". *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika,* Volume 1. No 1. 2017. 68- 69.

Permendikbud, *Tentang KI KD no 37 tahun 2018*, https://ayomadrasah.blogspot.com/2019/07/permendikbud-37-tahun-2018-KI-KD-K13.html diakses 3 Des 2019 21.31

Purnomosidi dkk. 2018. *"Buku Guru Senang Belajar Matematika".* Jakarta: Pusat Kurikulum Kemendikbud.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsip- Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Rastrisna, Mega dkk. 2018. "Student Learning Activities Using Realistic Mathematic Education (RME)". *Journal of Mathematic Education*, Vol. 3 No. 1, 2018.

Sabri M. Alisuf. 2010. *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya)

Sanjaya, Wina. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Shoimin, Aris. 2017. 68 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013.* Bandung : Ar-Ruzz media.

Sihabudin. 2014. *Strategi Pembelajran.* Surabaya: UIN Sunan Ampel Press

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta).

Sudjana Nana dan Ahmad Rivai. 2001. *Media Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru).

Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grapindo Persada.

Suharjan, Agus. 2008. *Pengenalan Bagun Ruang dan Sifat- sifatnya di SD*. Yogyakarta: Pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidikan dan tenaga kependidikan matematika.

Suherman, Erman dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.

Sukardi. 20013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Supardi. 2016. *Penialaian Autentik.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

TIM LAPIS PGMI. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas.* Surabaya : Aprianta.

Tim MKPBM. 2001. *Strategi Pembelajran Matematika Kontemperer*. Bandung:

JICA

Yudistira, Dadang. 2013. *Menulis Penelitian Tindakan Kelas Yang Apik* Surabaya: Gramedia.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id