



IAIN
PADANGSIDIMPUAN

**PENINGKATAN KONSEP PEMAHAMAN BANGUN RUANG
MELALUI DEMONSTRASI BENDA KONGKRIT
DI KELAS V SD N 12 SUNGAI AUR
KABUPATEN PASAMAN BARAT**

SKRIPSI

*Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*

Oleh

**BAMBANG IRAWAN
NIM. 1520200025**

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2021



**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG
MELALUI DEMONSTRASI BENDA KONGKRIT
DI KELAS V SD N 12 SUNGAI AUR
KABUPATEN PASAMAN BARAT**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH:

**BAMBANG IRAWAN
NIM. 15 202 00025**

PROGRAM STUDI TADRIS / PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2021



**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG
MELALUI DEMONSTRASI BENDA KONGKRIT
DI KELAS V SD N 12 SUNGAI AUR
KABUPATEN PASAMAN BARAT**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

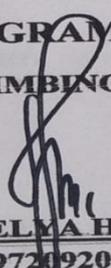
OLEH:

**BAMBANG IRAWAN
NIM. 15 202 00025**

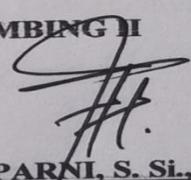


PROGRAM STUDI TADRIS / PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I


DR. LELMA HILDA, M. Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

PEMBIMBING II


DR. SUPARNI, S. Si., M. Pd.
NIP. 19700708 200501 1 004

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2021

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n. **Bambang Irawan**
Lampiran : 6 (Enam) Examplar

Padangsidempuan, Desember 2020
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Padangsidempuan
di-
Padangsidempuan

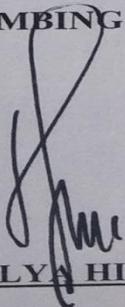
Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Bambang Irawan** yang berjudul : **“Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat”**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/ Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I



DR. LELYA HILDA, M. Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

PEMBIMBING II



DR. SUPARNI, S. Si., M. Pd.
NIP. 19700708 200501 1 004

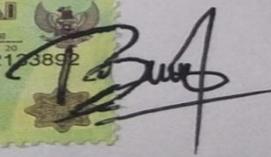
PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi dengan judul “Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di IAIN Padangsidimpuan maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, Januari 2021
Pembuat Pernyataan




BAMBANG IRAWAN
NIM. 15 202 00025

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **BAMBANG IRAWAN**
Nim : **15 202 00025**
Fakultas : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1**
Program Studi : **Tadris/Pendidikan Matematika**
Jenis Karya : **Skripsi**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni saya menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpun Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpun berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidimpun, Januari 2021

Yang menyatakan



BAMBANG IRAWAN
NIM. 15 202 00025

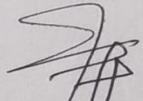
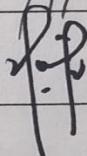
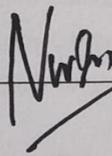
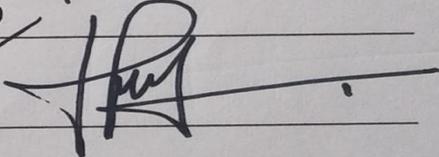
**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Bambang Irawan

Nim : 15 202 00025

Judul skripsi : Peningkatan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Melalui
Demonstrasi Benda Kongkrit Dikelas V SD N 12 Sungai Aur
Kabupaten Pasaman Barat

No	Nama	Tanda Tangan
----	------	--------------

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Dr. Suparni, S.Si, M.Pd
(penguji bidang matematika) |  |
| 2. | Dr. Almira Amir, M. Si
(penguji bidang metodologi) |  |
| 3. | Nursyaidah M. Pd
(penguji bidang tulisan dan bahasa) |  |
| 4. | Dr. Hamdan Hasibuan S.Pd.i.,M. Pd
(penguji bidang umum) |  |

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah :

Di

Tanggal

Pukul

Hasil/Nilai

Predikat

: Padangsidempuan

: 09 April 2021

: 08.30 WIB s.d 11.30 WIB

: 79,70 (B)

: SANGAT MEMUASKAN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**
Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidimpuan
Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 KodePos 22733

PENGESAHAN

Nama : BAMBANG IRAWAN
Nim : 15 202 00025
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1
Judul Skripsi : Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Padangsidimpuan, April 2021
Dekan FTIK



Dr. Lely Hilda, M.Si
NIP. 19720920200003 2 002

ABSTRAK

Nama : BAMBANG IRAWAN

NIM : 1520200025

Judul : Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep bangun ruang dalam pembelajaran matematika di kelas. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang monoton dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan kurang kreatif. Untuk mengatasi masalah rendahnya hasil belajar siswa dilakukan tindakan berupa penerapan model *demonstrasi benda kongkrit* yang diasumsikan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui *demonstrasi benda kongkrit* di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus, dan setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Satu siklus terdiri dari perencanaan (*planing*), tindakan (*action*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflection*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD N 12 Sungai Aur yang terdiri dari 20 orang siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, bahwa model pembelajaran *demonstrasi benda kongkrit* mampu meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat. Pada tes awal rata-rata nilai siswa 58,75, kemudian pada siklus I nilai rata-rata siswa 61,00 menjadi 66,94, pada siklus II dari 68,50 menjadi 76,50. Persentase siswa yang tuntas pemahaman konsep bangun ruang pada tes awal 20%, kemudian meningkat pada siklus I 30% menjadi 45% dan pada siklus II dari 55% menjadi 80%. Persentase siswa yang tidak tuntas pada tes awal 80%, kemudian menurun pada siklus I 70% menjadi 55% dan pada siklus kedua dari 45% menjadi 20%. Sesuai dengan indikator tindakan skripsi ini, dimana siswa sudah melewati nilai rata-rata 70 yaitu 76,50 dengan presentase siswa yang tuntas belajar sebesar 80%. Dengan demikian persentase yang diharapkan telah tercapai.

Kata Kunci: pemahaman konsep, *demonstrasi benda kongkrit*, bangun ruang.

ABSTRACT

Name : BAMBANG IRAWAN

NIM : 1520200025

Title : Increased understanding of the concept of space through *concrete object demonstrations* in class V SD N 12 Sungai Aur, West Pasaman Regency.

This research is motivated by the low understanding of the concept of building space in mathematics learning in the classroom. This is because the learning process is monotonous and the use of learning methods is less varied and less creative. To overcome the problem of low student learning outcomes, actions were taken in the form of implementing a concrete object demonstration model which was assumed to be a solution to improve students' understanding of mathematical concepts. The formulation of the problem in this study is how to increase understanding of the concept of space through the demonstration of concrete objects in class V SD N 12 Sungai Aur, West Pasaman Regency.

The type of research used is Classroom Action Research (PTK) with two cycles, and each cycle consisting of two meetings. One cycle consists of planning (planing), action (action), observation (observe), and reflection (reflection). The subjects of this study were the fifth grade students of SD N 12 Sungai Aur which consisted of 20 students.

Based on the results of research conducted, that the concrete object demonstration learning model is able to improve understanding of the concept of building space in class V SD N 12 Sungai Aur, West Pasaman Regency. In the initial test the students' average score was 58.75, then in the first cycle the students' average score was 61.00 to 66.94, in the second cycle it was 68.50 to 76.50. The percentage of students who completed the understanding of the concept of space on the initial test was 20%, then increased in cycle I 30% to 45% and in cycle II from 55% to 80%. The percentage of students who did not complete the initial test was 80%, then decreased in the first cycle 70% to 55% and in the second cycle from 45% to 20%. In accordance with the action indicators of this thesis, where students have passed an average score of 70, namely 76.50 with a percentage of students who have completed learning of 80%. Thus the expected percentage has been reached.

Keywords: conceptual understanding, *concrete object demonstration*, building space.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Alhamdulillah rabbil alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman, nikmat islam, dan nikmat kesempatan serta nikmat kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Kemudian, shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan ke ruh junjungan alam baginda nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang senantiasa mengikuti ajarannya sampai akhir zaman.

Dengan selesainya skripsi ini, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar MCL, selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan.
2. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan dan sekaligus pembimbing I.
3. Bapak Dr. Suparni, S.Si, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidempuan dan sekaligus pembimbing II.
4. Ibuk Rahma Hayati Siregar, M.Pd yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi.
5. Teristimewa untuk orang tua tercinta, Ayah Suparmin dan Ibu Arnaini yang selalu mendoakan, melimpahkan kasih sayang dan memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis untuk tetap semangat dalam meraih cita-cita.

6. Adik-adik tercinta Nasrullah, Nursyamsi dan Ahmad Rido yang selalu menjadi penyemangat bagi penulis.
7. Bapak Ahmad Eko Sutra Harja, S.Pd selaku Kepala Sekolah, dan Guru kelas V SD N 12 Sungai Aur..
8. Seluruh Teman-teman di IAIN Padangsidempuan, terkhusus keluarga besar TMM 1, dan keluarga besar Tadris/Pendidikan Matematika stambuk 2015.

Ucapan terimakasih juga ditunjukkan kepada semua pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Penulis berharap semoga skripsi ini akan membawa manfaat yang sebesar-besarnya bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Amiin ya robbal alamin...

Padangsidempuan, Januari 2021

Penulis,

BAMBANG IRAWAN
NIM. 15 202 00025

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
BERITA ACARA SIDANG MUNAQASYAH	
PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Batasan Istilah.....	5
E. Rumusan Masalah	6
F. Tujuan Penelitian	7
G. Manfaat Penelitian	7
H. Sistematika Pembahasan.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Pemahaman konsep	9
a. Defenisi pemahaman konsep	9
b. Indikator pemahaman konsep	10
2. Bangun ruang	11
a. Defenisi bangun ruang	11
b. Sifat-sifat bangun ruang	12
c. Jaring-jaring kubus dan balok.....	15
3. Demonstrasi benda kongkrit.....	16
B. Penelitian yang relevan.....	22
C. Kerangka Berpikir.....	23
D. Hipotesis Tindakan.....	25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	27
B. Jenis dan metode penelitian	27
C. Latar dan subjek penelitian	29
D. Prosedur penelitian.....	30
E. Instrument pengumpulan data.....	35
F. Sumber data	40
G. Teknik pemeriksaan keabsahan data.....	40
H. Teknik analisis data.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN	43
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	43
1. Kondisi Awal	43
2. Siklus I	45
a. Pertemuan ke-1	45
b. Pertemuan ke-2	51
3. Siklus 2	58
a. Pertemuan ke-1	58
b. Pertemuan ke-2	65
B. Perbandingan hasil penelitian	70
C. Analisis Hasil Data	73
D. Keterbatasan penelitian	75
BAB V PENUTUP.....	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Instrumen Pengumpulan Data Penelitian Tindakan Kelas	35
Tabel 3.2 : Kisi–Kisi Soal Tes Awal Bangun Ruang	36
Tabel 3.3 : Kisi-Kisi Tes Bangun Ruang Siklus 1 / Pertemuan 1	36
Tabel 3.4 : Kisi-Kisi Tes Bangun Ruang Siklus I / Pertemuan 2	37
Tabel 3.5 : Kisi-Kisi Tes Bangun Ruang Pertemuan I / Siklus II	37
Tabel 3.6 : Kisi-Kisi Tes Bangun Ruang Pertemuan II / Siklus II	38
Tabel 3.7 : Kisi-Kisi Observasi	38
Tabel 3.8 : Kisi-kisi wawancara	39
Tabel 4.1 : Hasil Tes awal pemahaman konsep bangun ruang	44
Tabel 4.2 : Hasil tes siklus 1 pertemuan 1	49
Tabel 4.3 : Hasil tes siklus 1 pertemuan 2	56
Tabel 4.4 : Hasil tes siklus 2 pertemuan 1	63
Tabel 4.5 : Hasil tes siklus 2 pertemuan 2	69
Tabel 4.6 : Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan Nilai Rata-rata kelas pada Siklus I	71
Tabel 4.7 : Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan Ketuntasan pada Siklus	71
Tabel 4.8 : Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan Nilai Rata-rata kelas pada Siklus II	72
Tabel 4.9 : Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan Ketuntasan pada Siklus II	72
Tabel 4.10 : Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan dari Siklus I sampai Siklus II	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Kubus, balok, tabung, kerucut dan bola.....	12
Gambar 2.2 : Kubus	12
Gambar 2.3 : Balok	13
Gambar 2.4 : Tabung kerucut dan bola.....	15
Gambar 2.5 : Jaring-jaring kubus dan balok	16
Gambar 2.6 : Kerangka pikir penelitian.....	25
Gambar 3.1 : Rencana siklus penelitian	30
Gambar 4.1 : Diagram Hasil Tes awal siswa pemahaman konsep bangun ruang	44
Gambar 4.2 : Gambar contoh demonstrasi bangun ruang	46
Gambar 4.3 : Diagram Hasil Tes siswa siklus I pertemuan I	49
Gambar 4.4 : Gambar contoh demonstrasi bangun ruang	53
Gambar 4.5 : Diagram Hasil Tes siswa siklus I pertemuan II	57
Gambar 4.6 : Gambar contoh demonstrasi bangun ruang	60
Gambar 4.7 : Diagram Hasil Tes siswa siklus II pertemuan I	63
Gambar 4.8 : Gambar contoh demonstrasi bangun ruang	67
Gambar 4.9 : Diagram Hasil Tes siswa siklus II pertemuan II	70
Gambar 4.10 : Diagram Hasil Tes Nilai Rata-rata Pemahaman Konsep Bangun Ruang.....	74
Gambar 4.11 : Diagram Persentase Hasil Tes Nilai Rata-rata Pemahaman Konsep Bangun Ruang.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : RPP Siklus I
- Lampiran 2 : Soal pretest
- Lampiran 3 : Soal Tes Siklus I / pertemuan I
- Lampiran 4 : Soal Tes Siklus I / pertemuan 2
- Lampiran 5 : Soal siklus 2 / pertemuan I
- Lampiran 6 : Soal siklus 2 / pertemuan II
- Lampiran 7 : Soal observasi
- Lampiran 8 : Kunci Jawaban soal pretest
- Lampiran 9 : Kunci Jawaban Siklus I / pertemuan I
- Lampiran 10 : Kunci Jawaban Siklus I / pertemuan 2
- Lampiran 11 : Kunci Jawaban Siklus 2 / pertemuan I
- Lampiran 12 : Kunci Jawaban Siklus 2 / pertemuan 2
- Lampiran 13 : Lembar validasi Rpp
- Lampiran 14 : Surat validasi
- Lampiran 15 : lembar validasi instrumen peningkatan pemahaman konsep
- Lampiran 16 : Daftar nilai uji coba soal pretest
- Lampiran 17 : Daftar Nilai Soal Siklus 1 pertemuan 1
- Lampiran 18 : Daftar Nilai Soal Siklus 1 pertemuan 2
- Lampiran 19 : Daftar Nilai Soal Siklus 2 Pertemuan 1
- Lampiran 20 : Daftar Nilai Soal Siklus 2 Pertemuan 2
- Lampiran 21 : Dokumentasi saat melaksanakan penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Sebab dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan akal dan budinya yang merupakan potensi dasar yang dikaruniakan Allah SWT kepada manusia dalam mengarungi kehidupan sehingga dapat mengangkat harkat dan martabat manusia disisinya.

Pembelajaran merupakan interaksi dan komunikasi dua arah antara pendidik dan peserta didik. Syaiful Sagala menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik dan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.¹ Menurut undang-undang sistem pendidikan nasional No.20 tahun 2003 pengertian pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.²

Sedangkan matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang perlu dan sangat penting untuk dipelajari dan dipahami, dengan adanya ilmu matematika ini seseorang bisa berhitung, merencanakan dan membuat suatu karya dengan baik. Misalnya saja dalam mendirikan gedung, jika seorang arsitek salah perhitungan dalam panjang, lebar, tinggi, luas dan volumenya akan sangat berpengaruh terhadap kekokohan gedung tersebut, maka dari itu lah kita sebagai makhluk ciptaan Tuhan perlu dan sangat penting dalam mempelajari dan memahami matematika.

¹ Syaifu Sagalal. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. (Bandung:Alfabeta, 2003), hlm. 61.

²Undang-undang RI Nomor. 20 tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta:Sinar Grafika, 2003), hlm.10.

Erman Suherman mengemukakan bahwa matematika tumbuh dan berkembang karena proses berfikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika. Logika adalah masa bayi dari matematika, sebaliknya matematika adalah masa dewasa dari logika. Matematika berguna untuk membantu ilmu pengetahuan menjadi sumber ilmu lain.³ “Matematika sebagai ratu atau ibunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain”. Dengan kata lain, banyak ilmu-ilmu penemuan dan pengembangannya bergantung pada matematika. Sebagai contoh, banyak teori-teori dari fisika dan kimia (modern) yang dikembangkan melalui konsep kalkulus, khususnya tentang persamaan differensial, penemuan dan pengembangan teori mendel dalam biologi melalui konsep probabilitas, teori ekonomi mengenai permintaan dan penawaran yang dikembangkan melalui konsep fungsi dan kalkulus tentang differensial dan integral.⁴

Kedudukan matematika sebagai ratunya ilmu pengetahuan, tersirat bahwa matematika itu sebagai ilmu berfungsi pula untuk melayani ilmu pengetahuan. Dengan kata lain, matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasional.

Ahmad Susanto mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa serta dapat meningkatkan

³ Erman Suherman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Bandung: UPI, 2003), hlm.17.

⁴ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran...*, hlm. 25.

kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.⁵

Pentingnya matematika tidak menjamin setiap siswa senang mempelajarinya. Banyak siswa yang mengeluh ketika mempelajari matematika. Siswa menganggap bahwa matematika adalah bidang studi yang menakutkan dan membosankan.

Mengingat matematika menempati porsi yang cukup besar dalam kurikulum pendidikan Indonesia dan terus meningkatnya Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) setiap tahunnya, maka perlunya peningkatan mutu pembelajaran matematika. Dalam hal ini pemerintah telah melakukan perbaikan-perbaikan dan pembaharuan pada sistem pendidikan seperti penyempurnaan kurikulum, perubahan sarana dan prasarana pendidikan, penataran-penataran serta seminar pada guru matematika, dan berbagai usaha lainnya. Melalui adanya perbaikan dan pembaharuan pada sistem pendidikan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada setiap sekolah. Berbagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar juga dilakukan pihak sekolah, khususnya di SD Negeri 12 Sungai Aur telah melakukan usaha peningkatan hasil belajar matematika seperti pelaksanaan belajar tambahan, penyediaan buku, penyediaan alat-alat peraga, dan sebagainya, namun usaha tersebut belum memberikan hasil yang memuaskan.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat bahwa masalah yang sering terjadi dalam proses pembelajaran matematika adalah siswa kurang berinteraksi dengan pelajaran dikarenakan guru yang kurang memahami metode, model dan pendekatan pembelajaran. Guru pada dasarnya di sekolah ini menggunakan metode konvensional dan hafalan, sehingga siswa cenderung

⁵Ahmad Susanto. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 1993), hlm. 186.

merasa bosan dan kantuk yang akan berpengaruh kepada pemahaman dan hasil belajar siswa terkhususnya pada materi bangun ruang. Rendahnya pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang disebabkan karena guru langsung memberikan urutan informasi tentang bangun ruang, tanpa menjelaskan konsep-konsep bangun ruang secara jelas terlebih dahulu. Hal ini sebenarnya kurang efektif karena seharusnya siswa memahami konsep bangun ruang terlebih dahulu, baru mengidentifikasi berbagai bentuk bangun ruang tersebut melalui langkah-langkah yang sudah ditentukan.⁶

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu perbaikan dalam proses pembelajaran. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan yang terjadi adalah dengan menerapkan *model demonstrasi benda kongkrit* pada pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang.

Metode demonstrasi adalah cara mengajar yang mana guru atau ahli memperlihatkan kepada seluruh siswa benda mati, benda tiruan, atau suatu proses. Metode ini sering disamakan dengan metode eksperimen yakni guru bersama siswa mencoba mengerjakan sesuatu, mengamati proses, bahan apa saja yang diperlukan, serta bagaimana hasilnya.⁷ Penggunaan demonstrasi ini diharapkan dapat membantu para pendidik untuk dapat sama-sama aktif dan efektif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang masalah diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat”**.

⁶ Dila Apriani, Guru kelas V SD. Wawancara di SD N 12 Sungai Aur, tanggal 25 Januari 2020

⁷ Hermman Hudoyo, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. (Malang: IKIP Malang, 1990), hlm. 111-112.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Siswa kurang antusias dalam belajar.
2. Siswa kurang memahami konsep bangun ruang.
3. Belajar matematika kurang menarik bagi siswa.
4. Penerapan model pembelajaran yang kurang sesuai oleh guru.
5. Hasil belajar matematika siswa rendah.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan mencapai hasil yang diharapkan, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada tahap: Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

D. Batasan istilah

1. Pemahaman konsep Matematika

Pemahaman konsep adalah salah satu aspek penilaian dalam pembelajaran. Penilaian pada aspek pemahaman konsep bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa mengetahui dan memahami konsep dasar matematika yang telah diterima siswa dalam pembelajaran. Jadi pemahaman konsep sangat penting karena dengan menguasai konsep akan mempermudah siswa dalam belajar matematika.

2. Demonstrasi benda kongkrit

Demonstrasi adalah cara mengajar dimana seorang guru instruktur atau tim guru menunjukkan, memperlihatkan, suatu proses sehingga seluruh siswa dalam

kelas dapat melihat, mengamati, mendengar mungkin meraba-raba dan merasakan proses yang dipertunjukkan oleh guru tersebut.⁸ Sedangkan benda kongkrit artinya adalah benda nyata atau benda yang benar-benar ada yang dapat ditangkap oleh panca indra manusia.

Jadi dapat disimpulkan demonstrasi benda kongkrit adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dengan memberikan benda nyata atau yang benar-benar ada yang dapat dilihat dan dirasakan oleh panca indra manusia dalam suatu proses pembelajaran.

3. Bangun ruang

Bangun ruang adalah bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Permukaan bangun itu disebut dengan sisi.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD Negeri 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat?
2. Apakah penerapan *demonstrasi benda kongkrit* dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang di kelas V SD Negeri 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat?

⁸ Roestiyah, N, K. *Strategi Belajar Mengajar*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2001), hlm. 83.

F. Tujuan Penelitian

Selain dari rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD Negeri 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.
2. Penerapan *demonstrasi benda kongkrit* dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang di kelas V SD Negeri 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

G. Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian tersebut peneliti mengharapkan supaya penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini.

1. Secara teoritis

Sebagai sumbangan untuk memperkaya hasanah tentang penggunaan metode demonstrasi guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada pembelajaran Matematika.

2. Secara praktis

a. Bagi Peneliti

Sebagai sarana penunjang untuk menyelesaikan studi s1 di IAIN Padangsidempuan dan juga untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam penelitian.

b. Bagi Lembaga Sekolah

Sebagai bahan informasi dalam rangka menetapkan kebijakan yang akan diambil pada pelaksanaan proses pembelajaran matematika.

c. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan dalam rangka meningkatkan keberhasilan siswa untuk mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model demonstrasi benda kongkrit.

d. Bagi Siswa

Sebagai motivasi untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih optimal dan lebih baik lagi.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam penulisan skripsi ini penulis melakukan sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab pertama pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasi variabel dan sistematika pembahasan.

Bab kedua landasan teori yang meliputi kerangka berfikir, kerangka berfikir dan hipotesis.

Bab ketiga metodologi penelitian yang meliputi tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian, teknik analisis instrumen dan analisis data.

Bab keempat hasil penelitian dan pembahasan yang meliputi deskripsi data, pengujian hipotesis, pemahaman hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab kelima penutup yang meliputi kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep

a. Defenisi pemahaman konsep

Depdiknas menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau alogaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

Pemahaman konsep adalah salah satu aspek penilaian dalam pembelajaran. Penilaian pada aspek pemahaman konsep bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa mengetahui dan memahami konsep dasar matematika yang telah diterima siswa dalam pembelajaran. Jadi pemahaman konsep sangat penting karena dengan menguasai konsep akan mempermudah siswa dalam belajar matematika. Menurut Kalpatrick, swafford dan findel (2001) pemahaman konsep adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika. Menurut Anderson, siswa dikatakan memiliki pemahaman konsep matematis jika siswa tersebut mapu menkonstruksi makna dari pesan-pesan yang timbul dalam pembelajaran seperti komunikasi lisan, tulis dan grafik. Siswa dikatakan mampu memahami konsep matematis antara lain ketika

membangun hubungan dari pengetahuan baru diperoleh dengan pengetahuan sebelumnya.⁹

b. Indikator pemahaman konsep

Salah satu kecakapan dalam matematika yang penting dimiliki oleh siswa adalah pemahaman konsep (*Conceptual Understanding*). Untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis perlu alat ukur yaitu indikator. Hal tersebut sangat penting dan dapat digunakan sebagai alat pengukuran yang tepat. Indikator yang tepat dan sesuai yaitu indikator yang didapat dari berbagai sumber yang jelas diantaranya:

- a. Indikator pemahaman konsep menurut permendikbud Nomor 58 Tahun 2004.
 1. Menyatakan ulang konsep yang sudah dipelajari.
 2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
 3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
 4. Menerapkan konsep secara logis.
 5. Memberikan contoh atau contoh kontra.
 6. Menyatakan konsep dalam berbagai macam bentuk.
 7. Mengaitkan berbagai macam konsep matematika maupun diluar matematika.
 8. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

⁹Ali Mutohar, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa kelas IX SMP N 2 Pandanarum Pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan*. Jurnal Sains dan Matematika, Volume 3, Nomor 2, ISSN : 2447-1506 hlm. 97-98.

- b. Indikator pemahaman konsep matematika menurut kalpatrick, swafford dan findell.
1. Menyatakan ulang secara verbal konsep yang sudah dipelajari.
 2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
 3. Menerapkan konsep secara Alogaritma.
 4. Mengaitkan berbagai konsep (internal maupun eksternal Matematika).¹⁰

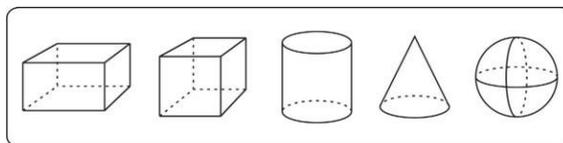
2. Bangun Ruang

a. Defenisi Bangun Ruang

Bangun ruang adalah bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Permukaan bangu itu disebut dengan sisi. Dalam memilih model untuk permukaan atau sisi, sebaiknya guru menggunakan model berongga yang tidak transparan. Model untuk bola lebih baik digunakan sebuah bola sepak dan bukan bola bekel yang pejal, sedangkan model bagi sisi balok lebih baik digunakan kotak kosong dan bukan balok kayu. Hal ini mempunyai maksud untuk menunjukkan bahwa yang dimaksud sisi bangun ruang adalah himpunan titik-titik yang terdapat pada permukaan atau yang membatasi suatu bangun ruang tersebut. Sedangkan model benda masih dipergunakan untuk mengenalkan siswa pada bangun ruang yang meliputi keruangannya secara keseluruhan.

¹⁰ Ali Mutohar, *Analisis Kemampuan ...*, hlm 21-22

Adapun bangun ruang yang dipelajari untuk siswa sekolah dasar adalah kubus, balok, tabung, kerucut dan bola.



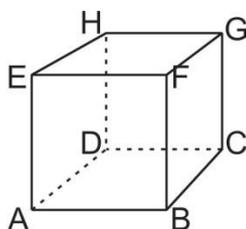
Gambar 2.1. Kubus, balok, tabung, kerucut dan bola.

b. Sifat-Sifat Bangun Ruang

1. Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibentuk oleh enam bidang sisi berbentuk persegi yang kongruen. Kubus juga disebut bidang enam beraturan atau Hexader Sumadi menurut Heruman (2007), bangun ruang kubus merupakan bagian dari prisma yang memiliki sisi yang sama besar.

Adapun sifat-sifat kubus adalah:



Gambar 2.2. Kubus

➤ Sisi pada kubus ABCD EFGH adalah:

Sisi ABCD EFGH

Sisi ABFE DCGH

Sisi ADHE BCGF

Jadi, ada enam sisi pada bangun ruang kubus.

➤ Rusuk-rusuk pada kubus ABCD EFGH adalah:

Rusuk AB BC AE

Rusuk EF FG BF

Rusuk HG EH CG

Rusuk DC AD DH

Jadi, ada 12 rusuk pada bangun ruang kubus.

➤ Titik-titik sudut pada ABCD EFGH adalah:

Titik sudut A, titik sudut E

Titik sudut B, titik sudut F

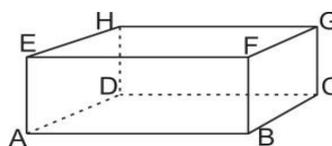
Titik sudut C, titik sudut G

Titik sudut D, titik sudut H

Jadi, ada 8 titik sudut pada bangun ruang.

2. Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibentuk oleh enam bidang sisi yang berbentuk persegi panjang yang sisi berhadapan kongruen. Sumadi (2008) Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh tiga pasang (enam buah) persegi panjang dimana satu pasang persegi panjang saling sejajar (berhadapan) dan ukuran sama.



Gambar 2.3. Balok

➤ Sisi pada balok ABCD EFGH adalah:

Sisi ABCD EFGH

Sisi ABFE DCGH

Sisi ADHE BCGF

Jadi, ada enam sisi pada bangun ruang balok.

Sisi ABCD = sisi EFGH

Sisi BCFG = sisi ADHE

Sisi ABFE = sisi CDGH

➤ Rusuk-rusuk pada balok ABCD EFGH adalah:

Rusuk AB BC AE

Rusuk EF FG BF

Rusuk HG EH CG

Rusuk DC AD DH

Jadi, ada 12 rusuk pada bangun ruang balok.

Rusuk AB=EF=HG=DC

Rusuk BC=FG=EH=AD

Rusuk AE=BF=CG=DH

➤ Titik sudut pada balok ABCD EFGH adalah:

Titik sudut A, E

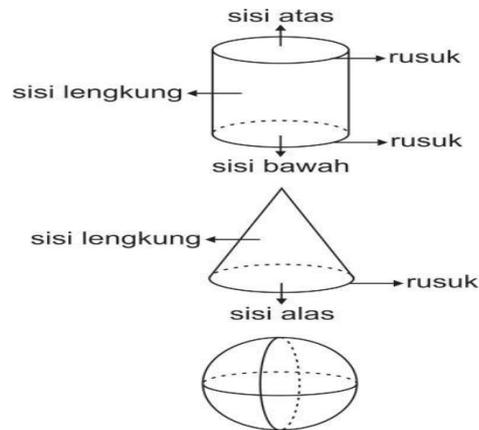
Titik sudut B, F

Titik sudut C, G

Titik sudut D, H

3. Tabung, Kerucut dan Bola

Bangun tabung, kerucut dan bola berbeda dengan bangun kubus dan balok karena didalam bangun ruang ini terdapat sisi lengkung.



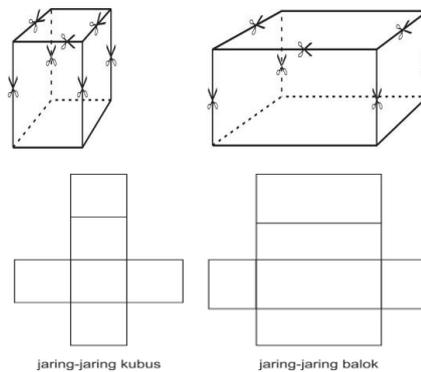
Gambar 2.4. Tabung, Kerucut, dan Bola

Bangun ruang tabung memiliki 3 buah sisi yaitu sisi lengkung, sisi atas dan sisi bawah. Tabung mempunyai 2 buah rusuk tetapi tidak memiliki titik sudut. Bangun ruang kerucut memiliki dua buah sisi yaitu sisi alas dan sisi lengkung. Kerucut hanya memiliki sebuah rusuk dan sebuah titik sudut yang bias disebut titik puncak. Yang terakhir, bangun ruang

bola yang hanya memiliki sebuah sisi lengkung yang menutupi seluruh bagian ruangnya.

c. Jaring-jaring kubus dan balok

Bangun ruang kubus dan balok terbentuk dari bangun datar persegi dan persegi panjang. Gabung dari beberapa persegi yang membentuk kubus disebut jaring-jaring kubus. Sedangkan jaring-jaring balok adalah gabungan dari beberapa persegi panjang yang membentuk balok. Burham Mustaqim dan Ary Astity (2010)



Gambar 2.5. Jaring-jaring kubus dan balok

Pada penelitian ini peneliti membatasi materi pada bangun ruang ini, yaitu hanya membahas mengenai bangun ruang kubus dan balok, karena pada materi bangun ruang kelas V SD hanya membahas mengenai bangun ruang kubus dan balok saja.

3. Demonstrasi benda kongkrit.

Demonstrasi adalah cara mengajar dimana seorang guru instruktur atau tim guru menunjukkan, memperlihatkan, suatu proses sehingga seluruh siswa dalam kelas dapat melihat, mengamati, mendengar mungkin meraba-raba dan merasakan proses yang dipertunjukkan oleh guru tersebut.¹¹

Metode demonstrasi adalah metode mengajar yang menggunakan peragaan untuk memperjelas suatu pengertian atau untuk memperlihatkan bagaimana melakukan sesuatu kepada anak didik. Untuk memperjelas pengertian tersebut dalam prakteknya dapat dilakukan oleh guru itu sendiri atau langsung oleh anak didik. Menurut Wina Sanjaya metode Demonstrasi adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu baik sebenarnya maupun tiruan.¹² Sedangkan dalam buku

¹¹ Roestiyah, N, K, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2001), hlm. 83

¹² Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta : Kencana, 2007), hlm. 150.

strategi belajar mengajar karya Syaiful Bahri Djaramah dan Aswan Zain metode demonstrasi adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan meragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari baik sebenarnya maupun tiruan dengan penjelasan secara lisan.¹³

Sedangkan benda kongkrit artinya adalah benda nyata atau benda yang benar-benar ada yang dapat ditangkap oleh panca indra manusia. Disini benda kongkrit tersebut misalkan penerapan bangun ruang maka contoh benda kongkrit yang digunakan dapat berupa sebuah ruangan kelas, kotak kapur dan lain-lain sebagainya. Sehingga siswa dapat melihat dan merasakan secara langsung penerapan dari bangun ruang tersebut.

Jadi dapat disimpulkan demonstrasi benda kongkrit adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dengan memberikan benda nyata atau yang benar-benar ada yang dapat dilihat dan dirasakan oleh panca indra manusia dalam suatu proses pembelajaran.

Metode demonstrasi dapat bersifat konstruktivis bila dalam demonstrasi guru tidak hanya menunjukkan proses ataupun alatnya, tetapi disertai banyak pertanyaan-pertanyaan yang mengajak siswa berfikir dan menjawab persoalan yang diajukan. Maka demonstrasi yang baik selalu diawali dengan pertanyaan-pertanyaan dari guru, sehingga siswa berfikir dan membuat hipotesis atau ide awal.

Setelah itu baru guru dapat menunjukkan demonstrasinya dan siswa dapat mengamati apakah yang mereka pikirkan dan jawabkan itu sama dengan apa yang mereka amati. Selama proses demonstrasi dan juga pada akhir, guru tetap dapat

¹³ Syaiful Bahri Djaramah, Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), hlm. 102.

terus mengajukan pertanyaan kepada siswa. Dengan pertanyaan itulah siswa dibantu untuk mengembangkan gagasan mereka dan aktif berfikir. Dengan demikian, siswa bukan hanya aktif melihat tapi aktif memikirkan, mengolah proses itu dalam pikirannya, dan mengambil kesimpulan. Bila selama demonstrasi hanya guru yang aktif maka terjadilah siswa yang pasif.¹⁴

Agar metode demonstrasi bisa berjalan efektif, maka perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Rumuskan dengan jelas kecakapan dan atau keterampilan apa yang diharapkan oleh siswa sesudah demonstrasi dilakukan.
- b. Pertimbangkanlah dengan sungguh-sungguh, apakah metode itu wajar dipergunakan, dan apakah ia merupakan metode yang paling efektif untuk mencapai tujuan yang dirumuskan.
- c. Apakah alat-alat yang diperlukan untuk demonstrasi itu bisa didapat dengan mudah, dan apakah sudah dicoba terlebih dahulu, supaya waktu diadakan demonstrasi tidak gagal.
- d. Apakah jumlah siswa memungkinkan untuk diadakan demonstrasi dengan jelas
- e. Menetapkan garis-garis besar langkah-langkah yang akan dilaksanakan, sebaiknya sebelum demonstrasi dilakukan sudah dicoba terlebih dahulu supaya tidak gagal pada waktunya.

¹⁴ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik Dan Menyenangkan*, (Yogyakarta: Universitas Sanat Dharma, 2007), hlm. 142

- f. Memperhitungkan waktu yang dibutuhkan, apakah tersedia waktu untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan komentar selama dan sesudah demonstrasi.
- g. Selama demonstrasi berlangsung tanyalah kepada diri sendiri apakah:
 - Keterangan-keterangan dapat didengarjelas oleh siswa?
 - Alat-alat telah ditempatkan pada posisi yang abik, sehingga setiap siswa dapat melihat dengan jelas?
 - Telah diserahkan kepada siswa untuk membuat catatan-catatan seperlunya. dll
- h. Menetapkan rencana untuk menilai kemajuan siswa.

Dari uraian dan defenisi diatas, dapat dipahami bahwa metode demonstrasi adalah dimana seorang guru memperagakan secara langsung suatu hal yang kemudian diikuti oleh murid, sehingga ilmu atau keterampilan yang di demonstrasikan lebih bermakna dalam ingatan murid.

Langkah selanjutnya dari metode ini adalah realisasinya yaitu saat guru memperagakan atau mempertunjukkan suatu proses atau cara melakukan sesuatu sesuai dengan materi yang diajarkan. Kemudian siswa disuruh untuk mengikuti atau mempertunjukkan kembali apa yang telah dilakukan guru. Dengan demikian unsure-unsur manusiawi dapat dilibatkan baik emosi, intlegensi, tingkah laku serta panca indra mereka.pengalaman langsung itu memperjelas pengertian yang ditangkapnya dan memperkuat daya ingatnya mengetahui apa yang dipelajari.

Untuk mengetahui sejauh mana hasil yang dicapai dari penggunaan metode demonstrasi tersebut diadakan evaluasi dengan cara menyuruh murid mendemonstrasikan apa yang telah didemonstrasikan oleh guru. Pada hakekatnya semua metode itu baik, tidak ada yang lebih atau paling baik karena hal itu tergantung pada penempatan dan penggunaan metode pada materi yang sedang dibahas. Yang paling penting guru mengetahui kelebihan dan kekurangan dari metode tersebut.

Metode demonstrasi memiliki beberapa kelebihan antara lain ialah:

1. Perhatian siswa dapat lebih dipusatkan kepada hal-hal yang dianggap penting oleh guru, sehingga hal yang penting itu dapat diamati secara teliti.
2. Dapat membimbing peserta didik kearah berfikir yang sama dalam satu saluran fikiran yang sama.
3. Ekonomis dalam hal jam pelajaran disekolah dan ekonomis dalam hal waktu yang panjang dapat dapat diperlihatkan melalui demonstrasi dengan waktu yang pendek.
4. Dapat mengarungi kesalahan-kesalahan bila dibandingkan dengan hanya mendengar dan membaca.
5. Karena gerakan dan proses dipertunjukkan maka tidak memerlukan keterangan-keterangan yang banyak.
6. Beberapa persoalan yang dapat menimbulkan pertanyaan-pertanyaan atau keraguan dapat diperjelas saat melaksanakan demonstrasi.

Metode demonstrasi juga memiliki kekurangan antara lain ialah:

1. Peserta didik tidak dapat melihat atau mengamati keseluruhan benda atau peristiwa yang didemonstrasikan.
2. Alat yang digunakan dalam proses demonstrasi sukar atau sulit didapat.
3. Peserta didik sering mengabaikan atau tidak memperhatikan selama proses demonstrasi dilakukan.
4. Tidak semua hal dapat didemonstrasikan didalam kelas.
5. Kadang-kadang proses yang didemonstrasikan didalam kelas akan berbeda bila proses itu didemonstrasikan di dalam situasi yang nyata atau sebenarnya.
6. Ketelitian dan kesabaran dalam proses demonstrasi diabaikan sehingga apa yang diharapkan tidak tercapai dengan semestinya.¹⁵

Adapun cara mengatasi kekurangan atau kelemahan metode demonstrasi adalah:

1. Tentukan terlebih dahulu hasil yang ingin dicapai dalam pertemuan itu.
2. Guru mengarahkan demonstrasi itu sedemikian rupa sehingga murid-murid memperoleh pengertian dan gambaran yang benar, pembentukan sikap dan kecakapan praktis.
3. Pilih dan kumpulkan alat-alat demonstrasi yang akan dilaksanakan.

¹⁵ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*. (Bandung: CV Alfabeta, 2005), hlm.211-212

4. Usahakan agar seluruh murid dapat mengikuti pelaksanaan demonstrasi itu sehingga memperoleh pengertian dan pemahaman yang sama.
5. Berikan pengertian yang sejelas-jelasnya tentang landasan teori dari yang didemonstrasikan. Hindari pemakaian istilah yang sulit dipahami oleh murid.
6. Sedapat mungkin bahan yang didemonstrasikan adalah hal-hal yang bersifat praktis dan berguna bagi kehidupan sehari-hari.
7. Menetapkan garis-garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilaksanakan. Dan sebaiknya demonstrasi itu dilaksanakan guru telah menguji coba (*try out*) supaya kelak dalam pelaksanaannya tepat dan praktis.¹⁶

B. Penelitian yang relevan

Untuk memperkuat penelitian ini, maka penelitian relevan yang berkenaan dengan judul penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Imam Chumaidi: "Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas IV SD".¹⁷ Hasil penelitiannya menunjukkan keterlibatan siswa pada pembelajaran pada tingkat tinggi, siswa menjadi termotivasi dalam belajar, pengetahuan yang didapat siswa bukan semata-mata dari guru tetapi juga dari keterlibatan siswa dan menumbuhkan sikap positif dalam diri siswa seperti kerjasama dan

¹⁶ Sagala, Syaiful, *Konsep dan...*, hlm. 214.

¹⁷ Imam Chumaidi. "Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode Demonstrasi pada Siswa Kelas IV SD". *Jurnal Sains Matematika*, volume 1 nomor 2, ISSN: 135-930, hlm. 10.

menghargai pendapat teman atau orang lain. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang saya buat adalah pada penelitian Imam Chumaidi ini objek yang ia teliti adalah peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa sedangkan yang saya teliti adalah pemahaman konsep matematika, sedangkan kesamaannya adalah sama-sama menggunakan metode demonstrasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Andi Sopiyan :”Pengaruh penggunaan media kongkrit terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II SD N Babelan Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi”.¹⁸ Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa penggunaan media kongkrit pada mata pelajaran matematika dapat lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar. Perbedaan penelitian yang ini dengan penelitian yang saya buat adalah pada penelitian yang Andi Sopiyan buat ini objek penelitiannya adalah keseluruhan pelajaran Matematika siswa sedangkan yang saya buat adalah hanya terfokus terhadap materi Bangun Ruang saja. Sedangkan kesamaannya adalah sama-sama menggunakan media kongkrit untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu diatas, bahwa penerapan demonstrasi benda kongkrit pada materi bangun ruang bermanfaat dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari situ peneliti ingin melihat bagaimana penerapan demonstrasi benda kongkrit pada materi bangun ruang dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi bangun ruang.

C. Kerangka berfikir

¹⁸ Andi Sopiyan. “*Pengaruh Penggunaan Media Kongkrit Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II SD N Babelan Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi*”. Skripsi (Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta, 2015).

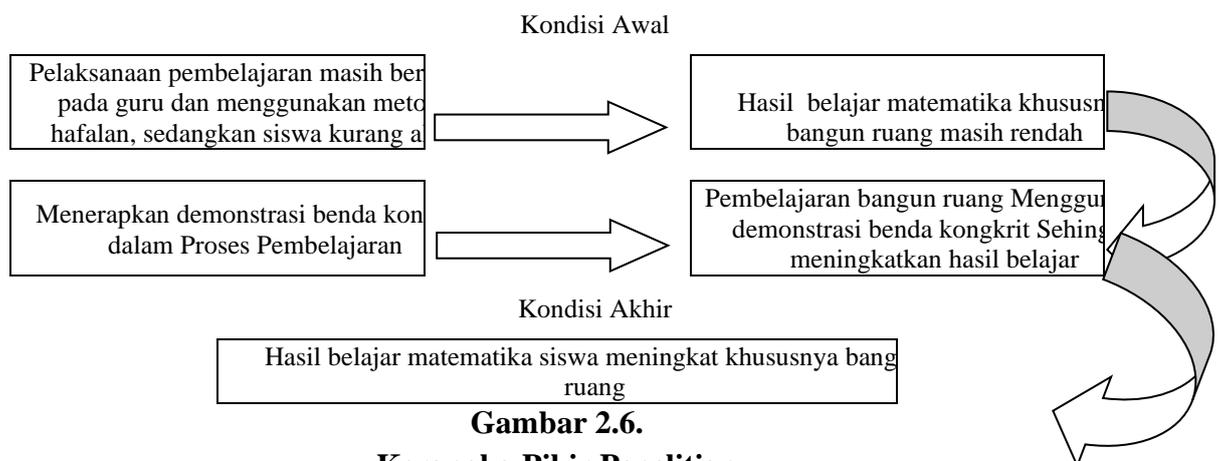
Berdasarkan latar belakang dan kajian teori diketahui bahwa, pembelajaran matematika adalah suatu proses yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir matematis dan keterampilan berfikir logis pada siswa. Pada pembelajaran matematika siswa harus belajar matematika dengan pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan mereka sebelumnya. Matematika seharusnya dibelajarkan dengan pengetahuan konsep yang mendalam, bukan sebagai produk siap pakai yang menekankan pada hafalan semata. Materi matematika sekolah tersusun atas konsep-konsep yang berkaitan erat, sehingga dalam penerapan pembelajaran matematika di kelas, siswa harus dapat memahami suatu konsep dengan baik sebelum mempelajari konsep matematika pada tingkat yang lebih tinggi. Oleh karena itu, salah satu kompetensi yang diharapkan dapat dipahami siswa adalah pemahaman konsep matematika.

Salah satu kelemahan siswa dalam memahami konsep matematika khususnya pada materi bangun ruang adalah lemahnya proses pembelajaran dikelas. Siswa diajarkan konsep matematika tanpa mengeksplorasi langsung konsep yang mereka pelajari, sehingga siswa belum mampu untuk mengaitkan pembelajaran bangun ruang dikelas dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian dengan kemampuan pemahaman matematika siswa yang masih kurang sehingga berdampak pada sulitnya menghubungkan pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya dengan apa yang mereka pelajari selanjutnya. Sehingga terjadilah suatu pembelajaran yang berulang-ulang pada materi tersebut.

Metode yang dapat mendukung siswa dalam permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi benda kongkrit. Metode

pembelajaran ini akan membawa siswa kedalam pemahaman yang lebih mendalam dengan menggunakan media secara langsung pada materi yang diajarkan. Sehingga siswa akan lebih memahami materi yang diajarkan secara mendalam karena siswa secara langsung turun tangan untuk menggali dan menemukan hasil dari permasalahan dalam pembelajaran tersebut.

Demonstrasi benda kongkrit ini akan menekankan siswa untuk menggali ide-ide, argumen-argumen dan cara-cara berbeda dari siswa melalui sejumlah pertanyaan-pertanyaan terbuka dan perintah-perintah sehingga dapat mengantarkan siswa tersebut ke dalam pemahaman suatu konsep serta penyelesaian masalah. Berikut adalah bagan kerangka berfikir dalam penelitian ini.



Gambar 2.6.
Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis tindakan

Secara etimologis, kata “hipotesis” terbentuk dari susunan dua kata yaitu: *hypo* dan *thesis*. *Hypo* berarti dibawah dan kata *tesa* mengandung arti kebenaran. Hipotesis ini mengandung makna suatu dugaan sementara.¹⁹

¹⁹ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2016), hlm. 40.

Hipotesis tindakan adalah jawaban sementara dari masalah penelitian yang dibuat dalam rumusan masalah, maka hipotesis yang dirumuskan adalah “pemahaman konsep bangun ruang melalui *demonstrasi benda kongkrit* di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat mengalami peningkatan”.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan waktu penelitian

1. Lokasi penelitian

Sesuai dengan judul penelitian yang diambil, maka penelitian ini dilakukan di SD N 12 Sungai Aur. Sekolah ini berada di Jalan Tran Bukit Melintang Kecamatan Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat. Adapun materi penelitian adalah pembelajaran bangun ruang yang diajarkan di sekolah ini.

Adapun alasan peneliti memilih SD N 12 Sungai Aur sebagai tempat penelitian, karena berdasarkan pertimbangan bahwa sekolah tersebut dekat dengan tempat tinggal peneliti sehingga mempermudah untuk melakukan penelitian.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2019 sampai bulan Januari 2021.

B. Jenis dan metode penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Istilah penelitian tindakan berasal dari frasa *action research* dalam bahasa Inggris. Di samping istilah tersebut, dikenal pula beberapa istilah lain yang sama-sama diterjemahkan dari frasa *action research*, yaitu riset aksi, kaji tindak, dan riset tindakan.²⁰

²⁰ Ahmad Nizar Ranguti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 187.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian yang mengangkat masalah-masalah actual yang dihadapi oleh guru di lapangan. Arikunton mengartikan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.²¹

Dengan demikian Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pengamatan kegiatan belajar yang dilakukan di suatu subnansi dengan cara berkolaborasi dan bekerja sama antara peneliti dengan guru di lembaga pendidikan tersebut. Secara etimologi, ada tiga istilah yang berhubungan dengan penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu:

1. Penelitian adalah suatu proses pemecahan masalah yang dilakukan secara sistematis, empiris, dan terkontrol.
2. Tindakan dapat diartikan sebagai perlakuan tertentu yang dilakukan oleh peneliti yakni guru.
3. Kelas menunjukkan pada tempat proses pembelajaran langsung.²²

Tujuan penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut:

1. Memperbaiki dan meningkatkan kondisi-kondisi belajar serta kualitas pembelajaran.
2. Meningkatkan layanan profesional dalam konteks, pembelajaran, khususnya layanan kepada peserta didik sehingga tercipta layanan prima.

²¹ Tukiran Taniredja dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm.15.

²² Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 25-26.

3. Memberikan kesempatan kepada guru berimprovisasi dalam melakukan tindakan pembelajaran yang direncanakan secara tepat waktu dan sasarnya.
4. Memberikan kesempatan kepada guru mengadakan pengkajian secara bertahap kegiatan pembelajaran yang dilakukannya sehingga tercipta perbaikan yang berkesinambungan.
5. Membiasakan guru mengembangkan sikap ilmiah, terbuka dan jujur dalam pembelajaran.²³

Metode penelitian tindakan kelas:

1. Mempertimbangkan pengertian paradigma
2. Menetapkan suatu kesepakatan penelitian formal
3. Menyiapkan suatu pernyataan masalah teoritis
4. Merencanakan metode pengumpulan data
5. Memelihara kolaborasi dan pembelajaran subjek
6. Mengulangi peningkatan
7. Membuat generalisasi yang berdasar.²⁴

C. Latar dan subjek penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD N 12 Sungai Aur. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD N 12 Sungai Aur. Siswa kelas V pada penelitian ini berjumlah 20 siswa. Terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Objek penelitian ini adalah penerapan metode demonstrasi benda kongkrit untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

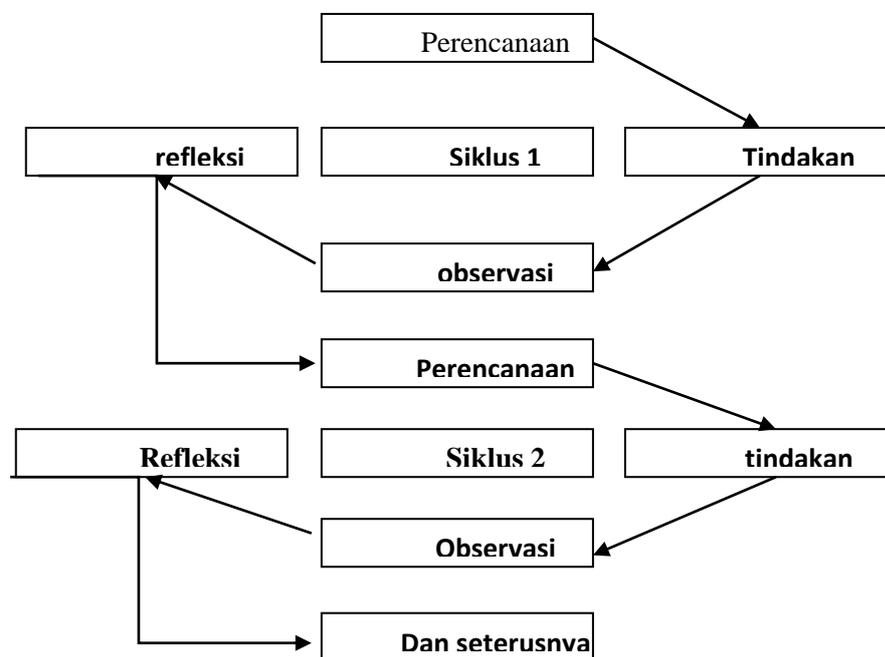
²³ Tukiran Taniredja dkk, *Penelitian Tindakan...*, hlm. 20.

²⁴ Emir, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2014), hlm. 248-250.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas (PTK) dilaksanakan melalui proses pengkajian berdaur (siklus). Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan siklus yang pertama. Apabila sudah diketahui letak keberhasilan atau tidak berhasil tindakan yang dilakukan pada siklus pertama, maka peneliti merumuskan rancangan untuk siklus yang kedua dan begitu sampai seterusnya sampai mencapai titik keberhasilan yang akan dicapai pada kegiatan penelitian.

Penelitian ini pada umumnya memiliki empat langkah penting yaitu perencanaan, tindakan, observasi atau pengamatan, dan refleksi. Keempat fase dari suatu siklus dalam sebuah PTK digambarkan sebagai berikut dalam model Kurt Lewin:²⁵



Gambar 3.1
Rencana siklus penelitian

²⁵ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm.188.

Penelitian ini terdiri dari dua atau lebih penelitian, penelitaian ini dimulai dengan siklus pertama dua kali pertemuan, dan pada siklus selanjutnya dilaksanakan dengan dua kali pertemuan. Adapu rancangan penelitian ini sebagai berikut:

1. Siklus 1

Siklus pertama dengan dua kali pertemuan. Dijelaskan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Perencanaan penelitian pada tahap awal ini meliputi kegiatan observasi ke sekolah. Kegiatan observasi yang dilakukan yaitu dengan melakukan studi pendahuluan dengan bidang studi Matematika Kelas V, dan melakukan pengamatan jalannya kegiatan pembelajaran dikelas tersebut. Setelah itu baru peneliti menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan berbagai permasalahan belajar dikelas tersebut. Selanjutnya peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi bangun ruang dan menyusun model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning dan Demonstrasi Benda Kongkrit.

b. Tindakan

Kegiatan awal:

1. Menyiapkan siswa secara pisikis dan fisik untuk mengikuti pembelajaran.

2. Aspersepsi
3. Motivasi
4. Pemberian acuan

Kegiatan inti:

1. Menyampaikan materi terkait bangun ruang.
2. Mengorientasikan peserta didik.
3. Membimbing penyelidikan individu ataupun kelompok.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Penutup:

1. Merangkum hasil pembelajaran.
2. Peserta didik mengumpulkan dan mendemonstrasikan tugas.
3. Guru memberikan penghargaan dan pengarahan kepada setiap kelompok sesuai dengan hasil kerja dan karyanya.

c. Observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan siswa baik kelompok masing-masing maupun individu. Pengamatan dilakukan secara menyeluruh terhadap proses pembelajaran tersebut melalui aspek kemampuan kognitif siswa pada materi bangun ruang. Pengamatan terhadap siswa dilakukan mulai dari awal proses pembelajaran sampai akhir penelitian.

d. Refleksi

Refleksi peneliti dilakukan untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan pembelajaran dan mempelajari kelemahan pada siklus 1 agar tidak terulang pada siklus II.

2. Siklus II

Dilaksanakan berdasarkan siklus pertama apabila siklus tersebut belum mencapai hasil yang diharapkan.

a. Perencanaan

Setelah evaluasi pada siklus 1 dilaksanakan, perencanaan yang akan dilakukan dalam siklus II adalah sebagai berikut:

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan langkah-langkah Demonstrasi yang sudah ditentukan.
2. Menyiapkan tes untuk mengukur kemampuan siswa pada materi setelah adanya tindakan.
3. Guru mengolah hasil tes siswa untuk mengukur peningkatan kemampuan kognitif siswa pada materi Bangun Ruang.

b. Tindakan

Kegiatan awal:

1. Menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti pembelajaran.
2. Apersepsi
3. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
4. Pembagian kelompok

Kegiatan inti:

1. Guru menyuruh setiap kelompok untuk mengamati bangun ruang yang telah disediakan sebelumnya.
2. Guru membimbing siswa untuk mendemonstrasikan materi yang diberikan.
3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok tertinggi nilainya.
4. Guru menanyakan kepada siswa tentang hal atau materi yang kurang ataupun belum dipahami.

Kegiatan akhir:

1. Peserta didik mengerjakan tugas dalam lembar soal.
2. Peserta didik mengumpulkan lembar tugas kepada guru.
3. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan materi pembelajaran.

c. Observasi

Dalam hal ini dilakukan observasi dan menilai tindakan saat berlangsungnya pembelajaran mulai dari awal hingga akhir penelitian untuk melihat kemampuan kognitif siswa.

d. Refleksi

Data yang diperlukan siklus II kemudian dikumpul untuk dianalisis kemudian diadakan refleksi terhadap analisis sehingga dapat diketahui apakah permasalahan yang dihadapi sudah mampu terpecahkan, yaitu terjadinya peningkatan kemampuan pemahaman terhadap materi Bangun Ruang setelah adanya tindakan.

E. Instrument pengumpulan data

Instrumen adalah alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.²⁶ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.1
Instrumen Pengumpulan Data Penelitian Tindakan Kelas

No.	Instrumen	Kegunaan	Pelaksanaan
1.	Observasi	Mengumpulkan data mengenai proses kegiatan belajar siswa	Setiap pertemuan
2.	Wawancara	Memperoleh informasi mengenai aktivitas belajar siswa	Diawal pembelajaran materi bangun ruang
3.	Tes	Mengetahui keadaan atau tingkat perkembangan hasil belajar siswa	Setiap pertemuan

Instrument pengumpulan data merupakan cara atau jalan yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrument pengumpulan data dalam penelitian tindakan ini adalah dengan tes tindakan.

a. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.²⁷ Tes yang digunakan ini adalah esai. Tes ini digunakan hanya untuk mengukur pengetahuan siswa pada materi pelajaran terkait. Karena yang diukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif, maka indikator yang diukur dalam tes ini adalah kemampuan menyelesaikan soal-soal tes. Dengan menggunakan

²⁶ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana. 2011), hlm.84.

²⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 127.

tes ini maka peneliti akan dapat mengetahui apakah hasil belajar siswa dapat meningkat sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun kisi-kisi soal tes awal bangun ruang bentuk essay (uraian) terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Soal Tes Awal Bangun Ruang

Materi	Indikator	Ranah Kogn			Nomor Soal
		C1	C2	C3	
Volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	Menyebutkan satuan volume	C1			1
	Memahami unsur dan volume kubus		C2		2,3
	Memahami unsur dan volume balok		C2		4,5
	Menghitung cara menentukan volume kubus dan balok			C3	6,7
Volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume		C2		8,9
	Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume			C3	10

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Tes Bangun Ruang Siklus 1 / Pertemuan 1

Materi	Indikator	Ranah Kogn			Nomor Soal
		C1	C2	C3	
Volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti	Menyebutkan satuan volume	C1			1

kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	Memahami unsur dan volume kubus		C2		2
	Memahami unsur dan volume balok		C2		3
	Menghitung cara menentukan volume kubus dan balok			C3	4,5

Tabel 3.4

Kisi-Kisi Tes Bangun Ruang Siklus I / Pertemuan 2

Materi	Indikator	Ranah Kognitif			Nomor Soal
		C1	C2	C3	
Volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	Mengidentifikasi satuan volume	C1			1
	Menjelaskan unsur dan volume kubus		C2		2
	Menjelaskan unsur dan volume balok		C2		3,4
	Mendemonstrasikan cara menentukan volume kubus dan balok			C3	5

Tabel 3.5

Kisi-Kisi Tes Bangun Ruang Pertemuan I / Siklus II

Materi	Indikator	Ranah Kognitif			Nomor Soal
		C1	C2	C3	
Volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume		C2		1,2
	Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume			C3	3,4,5

Tabel 3.6
Kisi-Kisi Tes Bangun Ruang Pertemuan II / Siklus II

Materi	Indikator	Ranah Kogn			Nomor Soal
		C1	C2	C3	
Volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	Memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume		C2		1,2
	Mengonsepkkan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume			C3	3,4,5

b. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan, dan perasaan.²⁸ Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri observasi pelaksanaan pembelajaran dan observasi hasil belajar siswa. Observasi pelaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengamati apakah pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan. Observasi hasil belajar siswa digunakan untuk mengamati pengetahuan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 3.7
Kisi-Kisi Observasi

No	Aspek	Keterangan	Observasi		
			Rendah	Sedar	Tinggi

²⁸Ahmad Nizar Ranguti, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 189.

1	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran	Pengamatan dilakukan secara langsung disertai siswa melakukan aktivitas siswa pengamat memberikan saran pada lembar observasi			
2	Siswa memperhatikan penjelasan				
3	Respon atas penjelasan dan pertanyaan guru				
4	Keaktifan siswa dalam kelompok				
5	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari				

c. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan informasi melalui komunikasi secara langsung dengan respon. Teknik wawancara dilakukan sebagai upaya untuk memperoleh data tentang pendapat siswa mengenai proses belajar yang dialami. Selain itu wawancara juga dilakukan untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar siswa. Instrument yang digunakan pada tahap wawancara adalah lembar wawancara. Adapun kisi-kisi nya sebagai berikut:

Tabel 3.8

Kisi-kisi wawancara

No	Aspek yang ditanyakan	Deskripsi pertanyaan	No pertanyaan
1.	Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika	Apakah nilai mata pelajaran matematika baik	1
		Alasan nilai jelek dan buruk	2
2.	Cara siswa belajar matematika selama	Cara belajar matematika selama ini	3

	ini	ke ikutsertaan les diluar sekolah	4
3	Pengetahuan siswa mengenai demonstrasi bangun ruang	Pengetahuan mengenai demonstrasi bangun ruang	5

F. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah berkaitan dengan asal penelitian guna memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk bahan kajian dalam menganalisis data. Pada penelitian ini sumber data yang dibutuhkan adalah dari narasumber, dokumen dan proses belajar mengajar. Sumber data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah : tempat dan peristiwa kegiatan belajar mengajar Matematika diadakan di dalam kelas pada saat terjadi proses belajar mengajar dengan menggunakan penerapan model demonstrasi benda kongkrit.

G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data digunakan teknik kriteria drajat kepercayaan. Drajat kepercayaan terdiri dari :

1. Perpanjangan keikut-sertaan
2. Ketekunan pengamatan
3. Triangulasi
4. Pengecekan sejawat
5. Kecekupan referensial
6. Kajian kasus negative

7. Pengecekan anggota.²⁹

Oleh karena itu teknik pemeriksaan keabsahan data yang sesuai terhadap penelitian ini adalah dengan menggunakan drajat kepercayaan ketekunan pengamatan.

H. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul tidak akan bermakna tanpa dianalisis, yaitu diolah dan diinterpretasikan. Analisis data biasa dilakukan dengan 3 tahap:

1. Reduksi data

Reduksi data, yakni kegiatan menyeleksi data sesuai dengan focus masalah. Pada tahap ini, guru atau peneliti mengumpulkan semua instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data kemudian di kelompokkan berdasarkan focus masalah.³⁰

Reduksi data adalah menyeleksi data sesuai dengan focus masalah, yaitu mencari nilai rata-rata kelas.³¹

Dengan rumus :

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

Keterangan : \bar{X} = Nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah semua nilai siswa

²⁹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 327.

³⁰ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan ...*, hlm.107.

³¹ Zainal Aqib, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: CV Yrama Witya, 2010), hlm. 204.

$\sum N$ = Jumlah seluruh siswa

Sedangkan untuk mencari presentase ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut :

$$NT = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

NT = Ketuntasan belajar secara Klasikal

ST = Jumlah siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa dalam kelas

2. Mendeskripsikan data

Mendeskripsikan bisa dilakukan dalam bentuk naratif, membuat grafik atau menyusunnya dalam bentuk tabel.

3. Menarik kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah menarik kesimpulan dari data yang diperoleh. Peneliti memberi kesimpulan dari hasil-hasil yang diinterpretasikan dalam sajian data serta memberikan saran yang terkait rumusan masalah dan tujuan penelitian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Kondisi Awal

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD 12 Sungai Aur. Proses penelitian ini dimulai dengan menemui kepala sekolah dan guru kelas V untuk meminta izin persetujuan melakukan penelitian dan menyampaikan tujuan pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Setelah itu peneliti mengadakan wawancara dengan guru kelas V SD N 12 Sungai Aur. Berdasarkan hasil wawancara tersebut didapatkan informasi bahwa banyak siswa kelas V SD N 12 Sungai Aur yang masih belum memahami konsep bangun ruang, oleh karena itu masih banyak siswa yang dikategorikan belum tuntas pada materi Bangun Ruang, dimana didalam kelas V SD N 12 Sungai Aur berjumlah 20 orang siswa ada 3 orang siswa yang sudah dikategorikan mampu memahami konsep bangun ruang sedangkan 17 orang siswa lagi belum mampu memahami konsep bangun ruang

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, maka sebelum melakukan perencanaan peneliti terlebih dahulu memberikan tes kemampuan awal kepada siswa sebanyak 8 soal uraian tentang pengantar materi bangun ruang kubus dan balok. Tes ini diujikan untuk melihat kemampuan siswa sebelum dilakukan tindakan. Tes kemampuan awal ini dilakukan pada 28 September 2020.

Setelah tes awal diberikan, peneliti mengumpulkan hasil jawaban seluruh siswa tersebut sekaligus memeriksa dan memberi penilaian terhadap tes awal tersebut. Penilaian dilakukan sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) di sekolah tersebut. KKM di sekolah tersebut adalah 70, artinya siswa yang mencapai nilai 70 ke atas akan dinyatakan tuntas. Dari hasil tes awal ditemukan adanya kesulitan siswa dalam memenuhi beberapa komponen pada indikator pemahaman konsep yang harus dikuasai

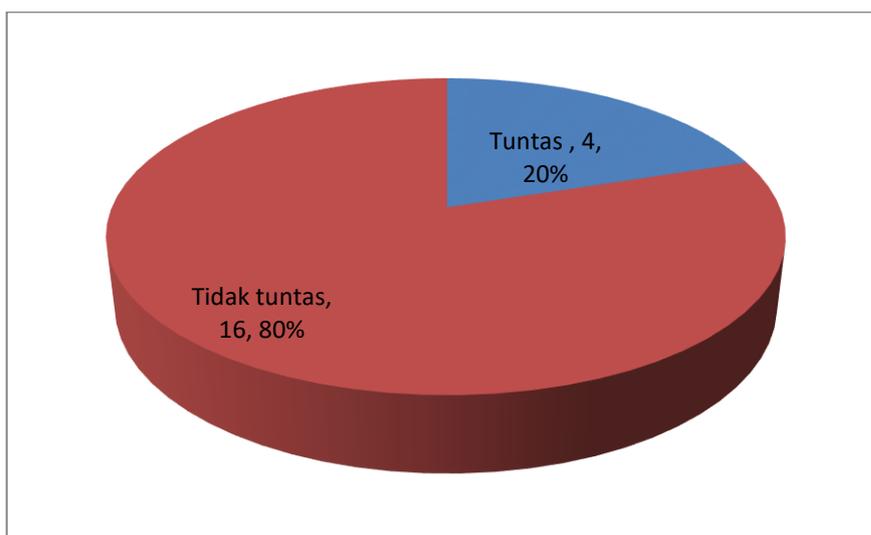
siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok.

Berdasarkan hasil tes awal siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok, yang tuntas 4 dan yang tidak tuntas 16 dari 20 siswa, dengan nilai rata-rata 58,75% dan persentase ketuntasan pemahaman konsep siswa sebesar 20% sedangkan persentase yang tidak tuntas yaitu 80%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep bangun ruang siswa kelas V SD N 12 Sungai Aur masih rendah, seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Hasil Tes Awal Pemahaman Konsep bangun ruang

Kategori Tes	Tes Awal
Nilai Rata-rata Siswa	58,75
Jumlah Siswa yang Tuntas	4
Persentase Siswa yang Tuntas	20%
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	16
Persentase Siswa yang Tidak Tuntas	80%

Gambar 4.1
Diagram hasil tes awal pemahaman konsep bangun ruang



2. Siklus I

a. Pertemuan Ke-1

1) Perencanaan (*planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang siswa adalah sebagai berikut:

- a. Membuat skenario pembelajaran atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi pembelajaran.
- b. Menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan model *demonstrasi benda kongkrit* dengan bantuan alat peraga berupa benda konkret berbentuk kubus dan balok.
- c. Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar tes untuk dikerjakan secara individu.

2) Tindakan (*action*)

Siklus I pertemuan ke-1 di laksanakan pada hari Senin, tanggal 28 September 2020. Pembelajaran berlangsung selama 2x35 menit yang dimulai pada pukul 8.10-9.20 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran dengan model *demonstrasi benda kongkrit* sesuai dengan RPP yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa.

Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

a) Pendahuluan

- (1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.

(2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b) Kegiatan inti

(1) *Stimulation* (Stimulasi/pemberian rangsangan)

- Peneliti memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi yang akan dipelajari

(2) *Problem Statemen* (Pertanyaan/identifikasi masalah)

- Mengamati

- Peneliti membagi siswa menjadi lima kelompok yang terdiri dari 4 orang. Pemilihan kelompok berdasarkan nilai dari tes awal.
- Peneliti membagikan media benda konkret berbentuk kubus dan balok kepada masing-masing kelompok.
- Peneliti meminta siswa untuk mengamati demonstrasi kubus dan balok seperti yang tertera pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.2
Contoh gambar demonstrasi bangun ruang

(3) *Data Collection* (Pengumpulan data)

- Menanya

- Peneliti menanyakan kepada siswa apa yang dimaksud

dengan kubus dan balok kemudian meminta siswa untuk menentukan ciri-ciri dari benda yang diamati.

- Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

(4) *Data Processing* (Pengolahan data)

- Menalar
 - Peneliti meminta siswa perwakilan tiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi.
 - Peneliti meminta siswa lainnya untuk menanggapi hasil diskusi yang telah disampaikan.

(5) *Verification* (Pembuktian)

- Mencoba
 - Peneliti meminta tiap kelompok untuk melakukan uji coba terhadap data yang diperoleh.
 - Peneliti membimbing serta mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan tiap kelompok diskusi.

(6) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

- Mengkomunikasikan
 - Peneliti meminta salah satu siswa untuk menyampaikan dan menjelaskan data uji coba yang telah dilakukan.
 - Peneliti meminta siswa untuk memberikan kesimpulan dari materi pelajaran.

c) Penutup

- (1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada materi pembelajaran.
- (2) Peneliti memberikan soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu.
- (3) Peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- (4) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

3) Pengamatan (*observation*)

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep bangun ruang siswa dengan menggunakan model *Demonstrasi Benda Kongkrit* di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi (tes) yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan model *demonstrasi benda kongkrit*.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran sudah baik, hal ini dapat terlihat dalam lembar observasi bahwa semua tahapan dalam *demonstrasi benda kongkrit* sudah terlaksana. Namun, siswa belum terlihat serius dalam memperhatikan penjelasan materi, terlihat juga bahwa siswa sibuk dengan aktivitasnya sendiri dan ada beberapa siswa yang bercanda dan berbincang-bincang di luar materi pelajaran sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal. Selain itu ketika guru bertanya kepada siswa mengenai hal-hal yang belum dipahami dalam diskusi kelompok ada beberapa siswa yang nampak ragu-ragu untuk bertanya dan saat guru bertanya hanya sedikit siswa yang menjawab. Hal ini menunjukkan bahwa pelajaran yang lalu dilupakan oleh siswa dan siswa tidak belajar terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai.

4) Refleksi (*reflection*)

Setelah data tes pemahaman konsep dan hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa tersebut dikumpulkan maka data tersebut dianalisis. Hasil observasi dianalisis dengan menggunakan deskriptif kualitatif sedangkan data tes pemahaman konsep dianalisis dengan menggunakan deskriptif kuantitatif.

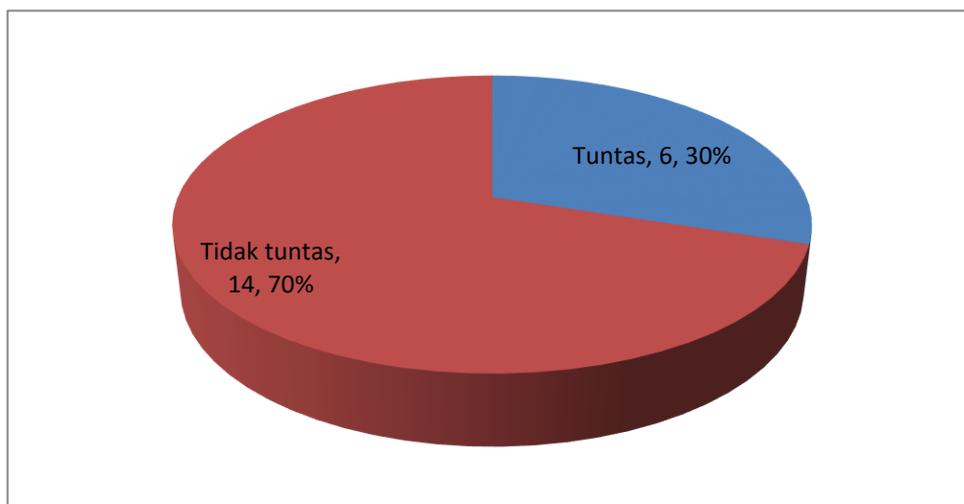
Berikut ini merupakan data hasil tes pemahaman konsep siswa pada siklus I pertemuan ke-1:

Tabel 4.2
Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan Ke-1

Kategori Tes	Tes Siklus I pertemuan ke-1
Nilai Rata-rata Siswa	61
Jumlah Siswa yang Tuntas	6
Persentase Siswa yang Tuntas	30%
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	14
Persentase Siswa yang Tidak Tuntas	70%

Gambar 4.3

Diagram hasil tes siswa siklus I pertemuan I



Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa pemahaman konsep matematika siswa

pada siklus I pertemuan ke-1 masih rendah, hal ini dapat dilihat masih sedikit dari jumlah siswa yang tuntas pemahaman konsep. Nilai rata-rata siswa juga masih rendah yaitu 61,00 dan jauh dari yang diharapkan. Masih banyak siswa yang tidak memenuhi standar kelulusan atau KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Terlihat dari hasil pemahaman konsep siswa ditemukan hanya 6 siswa yang tuntas dari 20 siswa.

Akan tetapi dalam analisis hasil tes masih ada indikator pemahaman konsep yang masih dalam kategori rendah yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan masih ada juga yang berada dalam kategori cukup yaitu mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Hal ini dikarenakan selama siklus I pertemuan ke-1 pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan mengalami kekurangan dan hambatan, berdasarkan hasil observasi antara lain:

- 1) Siswa sering menggunakan kesempatan diskusi untuk bercanda dengan teman, sehingga mereka tidak dapat menyelesaikan tugas tepat waktu.
- 2) Kerja sama dalam kelompok kurang, ini dapat terlihat saat diskusi kelompok. Hanya sebagian siswa dalam satu kelompok yang mengerjakan dan sebagian siswa hanya mengikuti hasil jawaban yang diperoleh temannya.
- 3) Siswa masih kurang berkonsentrasi dalam memahami masalah dalam menemukan konsep sehingga masih ada permasalahan yang tidak terselesaikan.

Berdasarkan beberapa masalah yang timbul pada siklus I pertemuan ke-1 maka perlu dilakukan rencana untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus I pertemuan

ke-1 diantaranya yaitu:

- a) Peneliti harus mampu mengkondisikan kelas dengan baik sehingga tidak ada lagi siswa bercanda agar siswa dapat menyelesaikan tugas dengan tepat waktu.
- b) Pemilihan kelompok harus disesuaikan lagi agar pada saat diskusi berjalan dengan baik.
- c) Peneliti harus memotivasi siswa agar siswa mampu menguasai materi dan menyelesaikan masalah.
- d) Peneliti harus bisa mengarahkan kelompok dan membimbing kerja sama kelompok yang baik agar siswa mampu memahami konsep yang ditemukan dari hasil kerja kelompoknya.
- e) Peneliti harus lebih memantau siswa dalam memperoleh, mengumpulkan serta memproses data atau fakta sesuai tahapan pembelajaran *demonstrasi benda kongkrit*.
- f) Peneliti menciptakan suasana belajar yang menarik yaitu dengan pemberian *reward* agar siswa lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.

b. Pertemuan Ke-2

1) Perencanaan (*planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah sebagai berikut:

- a. Membuat skenario pembelajaran atau Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran (RPP) pada materi jaring-jaring kubus.

- b. Menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan model *demonstrasi benda kongkrit* dengan bantuan alat peraga berupa benda konkret berbentuk kubus.
- c. Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar tes untuk dikerjakan secara individu.
- d. Pembagian kelompok dilakukan dengan mengacak nama pada abjad yang tertera di absen kelas.

2) Tindakan (*action*)

Siklus I pertemuan ke-2 di laksanakan pada hari Selasa, tanggal 29 September 2020. Pembelajaran berlangsung selama 2x35 menit yang dimulai pada pukul 9.20-10.30 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran dengan model *demonstrasi benda kongkrit* sesuai dengan RPP yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa.

Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

a) Pendahuluan

(1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.

(2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b) Kegiatan inti

(1) *Stimulation* (Stimulasi/pemberian rangsangan)

- Peneliti memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi yang

akan dipelajari.

(2) *Statement* (Pertanyaan/identifikasi masalah)

- Mengamati
 - Peneliti membagi siswa menjadi lima kelompok yang terdiri dari 4 orang. Pembagian kelompok dilakukan berdasarkan urutan abjad nama siswa yang tertera di absen kelas.
 - Peneliti membagikan media benda konkret berbentuk kubus dan balok kepada masing-masing kelompok seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.4

Contoh gambar demonstrasi bangun ruang

- Peneliti meminta siswa untuk mengamati benda tersebut.

(3) *Data Collection* (Pengumpulan data)

- Menanya
 - Peneliti menanyakan kepada siswa apa yang dimaksud dengan jaring-jaring kubus dan balok, kemudian meminta siswa untuk menentukan ciri-ciri dari benda yang diamati.
 - Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
 - Peneliti menerangkan apa yang harus dikerjakan, kemudian

memberikan alat-alat yang diperlukan dalam menemukan jaring-jaring kubus dan balok.

- Peneliti membimbing siswa dan meminta siswa untuk memotong tiap rusuk kubus dan balok.

(4) *Data Processing* (Pengolahan data)

- Menalar

- Peneliti meminta siswa perwakilan tiap kelompok untuk memperlihatkan hasil potongan rusuk kubus yang telah membentuk sebuah jaring-jaring.
- Peneliti meminta siswa untuk menggambarkan bentuk jaring-jaring kubus dan balok yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok.

(5) *Verification* (Pembuktian)

- Mencoba

- Peneliti meminta siswa untuk menganalisis serta membuktikan apakah kubus yang telah dipotong berdasarkan rusuknya dan membentuk jaring-jaring bisa membentuk kubus dan balok yang benar.

(6) *Generalization* (Menarik kesimpulan/generalisasi)

- Mengkomunikasikan

- Peneliti meminta seorang siswa untuk menemukan jaring-

jaring kubus dan balok yang benar dan yang salah serta menjelaskan alasannya.

- Peneliti meminta siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran tentang bangun ruang kubus dan balok.

c) Penutup

- (1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada pelajaran.
- (2) Peneliti memberikan soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu.
- (3) Peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- (4) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

3) Pengamatan (*observation*)

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep bangun ruang siswa dengan menggunakan model *Demonstrasi Benda Kongkrit* dikelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan model *demonstrasi benda kongkrit*.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran sudah lebih baik dari pertemuan pertama, hal ini dapat terlihat dalam lembar observasi bahwa semua tahapan dalam *demonstrasi benda kongkrit* sudah terlaksana, meskipun ada beberapa siswa yang masih ragu untuk mengajukan serta menjawab pertanyaan dan masih sulit maju kedepan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran masih kurang aktif.

4) Refleksi (*reflection*)

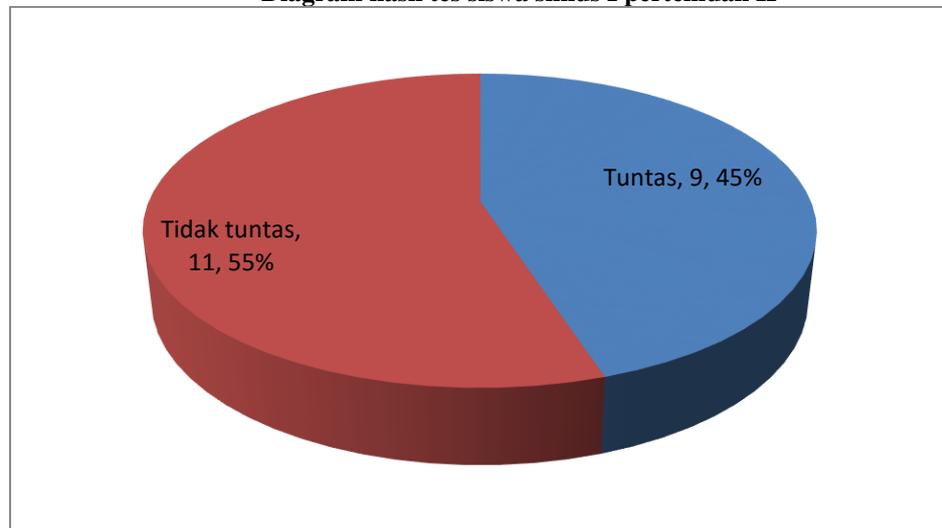
Setelah tindakan dilakukan pada siklus I pertemuan ke-2 maka data tersebut dianalisis kembali. Diperoleh nilai rata-rata siswa yaitu 60,25. Terlihat dari hasil pemahaman konsep siswa ditemukan 9 siswa yang tuntas dari 20 siswa dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 45% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 11 siswa dengan persentase 55%. Akan tetapi dalam analisis hasil tes masih ada indikator pemahaman konsep masih ada juga yang berada dalam kategori cukup yaitu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dan mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep.

Hasil tes tersebut tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3
Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan Ke-2

Kategori Tes	Tes Siklus I pertemuan ke-2
Nilai Rata-rata Siswa	60,25
Jumlah Siswa yang Tuntas	9
Persentase Siswa yang Tuntas	45%
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	11
Persentase Siswa yang Tidak Tuntas	55%

Gambar 4.5
Diagram hasil tes siswa siklus I pertemuan II



Berdasarkan hasil analisis tersebut peneliti melihat beberapa kesulitan siswa, diantaranya:

- a) Siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran baik itu secara individu maupun kelompok.
- b) Siswa masih sulit memahami materi pelajaran dilihat dari sebagian indikator pemahaman konsep yang seharusnya dicapai oleh seluruh siswa masih berada pada kategori cukup.
- c) Siswa banyak yang lupa cara menyelesaikan soal tes yang diberikan pada pemahaman konsep.

Berdasarkan beberapa masalah yang timbul pada siklus I pertemuan ke-2 maka perlu dilakukan rencana untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus I diantaranya yaitu:

- a) Peneliti harus lebih bisa membuat siswa tertarik untuk belajar matematika khususnya pada materi bangun ruang kubus dan balok dengan model pembelajaran *demonstrasi benda kongkrit*.
- b) Peneliti harus berusaha menanamkan konsep bangun ruang dengan

lebih baik lagi khususnya pada materi bangun ruang kubus dan balok ketika menjelaskan pelajaran dan memberi bimbingan cara untuk menyelesaikan soal.

- c) Peneliti harus bisa memanfaatkan alat peraga dengan baik dan benar sehingga siswa lebih mudah memahami serta mengingat suatu konsep.

3. Siklus II

a. Pertemuan ke-1

1) Identifikasi Masalah

Setelah diidentifikasi pelaksanaan siklus I, masalah pada siklus I akan berusaha diminimalisir pada siklus II dan semua keberhasilan pada siklus I akan berusaha terus ditingkatkan pada siklus II. Peneliti berusaha menerapkan model pembelajaran *demonstrasi benda kongkrit* yang benar-benar mampu meningkatkan pemahaman siswa serta memperbaiki proses pembelajaran yang kurang kondusif.

2) Perencanaan (*planning*)

Setelah menjalani siklus I, dimana penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan bantuan alat peraga yaitu media benda konkret balok, maka pada tahap ini peneliti juga menggunakan alat peraga yang sama namun cara penggunaannya berbeda.

Perencanaan yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah sebagai berikut:

- a) Mengidentifikasi masalah yang terlihat di siklus I
- b) Membuat skenario pembelajaran atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi pembelajaran.
- c) Menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan model

demonstrasi benda kongkrit.

- d) Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi dan lembar tes untuk dikerjakan secara individu.

3) Tindakan (*action*)

Siklus II pertemuan ke-1 di laksanakan pada hari Senin, tanggal 5 Oktober 2020. Pembelajaran berlangsung selama 2x35 menit yang dimulai pada pukul 8.10-09.20 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran dengan model *demonstrasi benda kongkrit* sesuai dengan RPP yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa.

Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

a) Pendahuluan

(1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.

(2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b) Kegiatan inti

(1) *Stimulation* (Stimulasi/pemberian rangsangan)

- Peneliti memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi yang akan dipelajari.

(2) *Problem Statement* (Pertanyaan/identifikasi masalah)

- Mengamati

- Peneliti membagi siswa menjadi lima kelompok yang terdiri dari 4 orang.
- Peneliti memberikan media benda konkret berbentuk

kubus dan balok kepada masing-masing kelompok.

- Peneliti meminta siswa untuk mengamati contoh bangun ruang seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.6
Contoh gambar demonstrasi bangun ruang

- Siswa menuliskan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan balok dan membuat jawaban sementara atas pertanyaannya.

(3) *Data Collection* (Pengumpulan data)

- Menanya

- Peneliti menanyakan kepada siswa apa yang dimaksud dengan kubus dan balok, kemudian meminta siswa untuk menentukan luas dan volume dari benda yang diamati.
- Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- Siswa dibimbing oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi dengan membaca buku referensi serta mengamati kubus dan balok tersebut untuk membantu

menyelesaikan soal yang diberikan.

(4) *Data Processing* (Pengolahan data)

- Menalar
 - Siswa melakukan analisis dan menulis data yang didapatkan selama melakukan pengamatan.
 - Peneliti berkeliling membimbing siswa dalam memproses data yang diperoleh.

(5) *Verification* (Pembuktian)

- Mencoba
 - Peneliti membimbing untuk mengemukakan pertanyaan dan jawaban yang diperoleh. Kemudian setiap kelompok mempresentasikan secara singkat hasil pengamatan yang telah dilakukan.

(6) *Generalization* (Menarik kesimpulan/generalisasi)

- Mengkomunikasikan
 - Peneliti membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.

c) Penutup

- (1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada materi pelajaran.
- (2) Peneliti memberikan soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu.

(3) Peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

(4) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

4) Pengamatan (*observation*)

Sama halnya dengan siklus I, observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep bangun ruang dengan menggunakan model *Demonstrasi Benda Kongkrit* pada materi bangun ruang dikelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan model *demonstrasi benda kongkrit*.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran pada siklus II pertemuan ke-1 sudah terlaksana dengan baik dan lancar, hal ini dapat terlihat dalam lembar observasi bahwa semua tahapan dalam *demonstrasi benda kongkrit* sudah terlaksana, namun ada beberapa kelompok diskusi yang masih bingung dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan membutuhkan waktu lama dalam menyelesaikan hasil diskusi dibandingkan dengan kelompok lain.

5) Refleksi (*reflection*)

Berdasarkan tes yang sudah diberikan maka hasil tes tersebut dianalisis lagi, kemudian diperoleh nilai rata-rata pada siklus II pertemuan ke-1 adalah 68,5. Siswa yang tuntas 11 siswa dengan persentase siswa yang tuntas 55% dan siswa yang tidak tuntas 9 siswa dengan persentase 45%.

Hasil tes tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

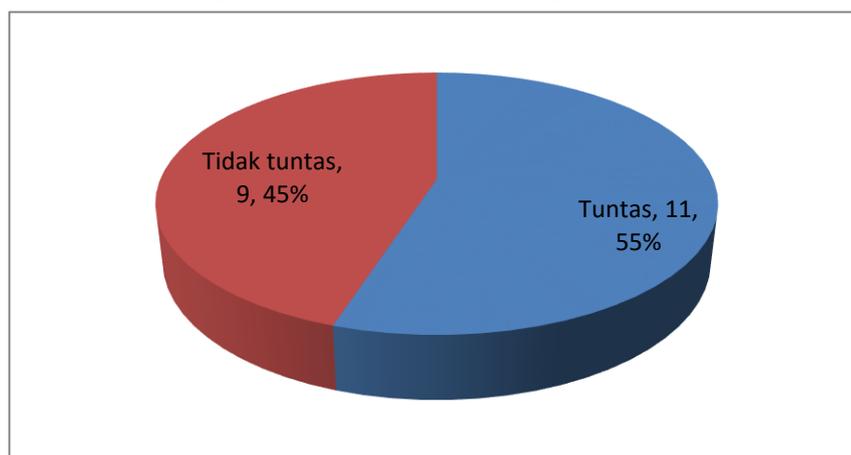
Tabel 4.4
Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan Ke-1

Kategori Tes	Tes Siklus II pertemuan ke-1
--------------	------------------------------

Nilai Rata-rata Siswa	68,5
Jumlah Siswa yang Tuntas	11
Persentase Siswa yang Tuntas	55%
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	9
Persentase Siswa yang Tidak Tuntas	45%

Gambar 4.7

Diagram hasil tes siswa siklus II pertemuan I



Siswa yang tuntas pada pertemuan ini meningkat dari pertemuan sebelumnya. Nilai rata-rata siswa sudah menunjukkan adanya peningkatan, begitu juga dengan persentase ketuntasan belajar siswa. Namun, keberhasilan ini belum mencapai indikator pemahaman konsep secara keseluruhan meskipun nilai rata-rata siswa telah memenuhi standar kelulusan yang tertera pada indikator tindakan dalam skripsi ini. Dalam analisis hasil tes masih ada indikator pemahaman konsep yang masih dalam kategori cukup yaitu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.

Hal ini dikarenakan selama siklus II pertemuan ke-1 pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan mengalami kekurangan dan hambatan, antara lain:

- 1) Masih ada siswa yang belum berani mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

- 2) Siswa masih sulit menyimpulkan data-data yang diperoleh tentang konsep-konsep yang ditemukan dalam materi pembelajaran
- 3) Siswa belum serius dalam memperhatikan peneliti saat menjelaskan materi yang akan dipelajari oleh siswa, sehingga peneliti harus mengulang kembali penjelasannya.

Berdasarkan beberapa masalah yang timbul pada siklus II pertemuan ke-1 maka perlu dilakukan rencana untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus II pertemuan ke-1 diantaranya yaitu:

- a) Mempertahankan tahapan-tahapan yang baik pada siklus I
- b) Peneliti harus membimbing siswa dalam memberikan kesimpulan atas konsep-konsep yang telah ditemukan siswa melalui kegiatan *demonstrasi benda kongkrit*.
- c) Peneliti menunjuk siswa secara acak dan bergantian agar siswa berani maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- d) Peneliti harus lebih mengoptimalkan penerapan *demonstrasi benda kongkrit* guna untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.
- e) Pembagian kelompok berdasarkan penilaian hasil tes sebelumnya dan siswa yang memperoleh nilai paling tinggi dijadikan sebagai ketua dari masing-masing kelompok agar siswa yang memiliki nilai tinggi tersebut mampu mengajarkan hal yang tidak dipahami oleh siswa yang kemampuannya rendah.
- f) Peneliti harus benar-benar membimbing siswa dalam proses penemuan serta memberikan contoh dari materi yang dipelajari agar siswa lebih mudah mengerti materi pembelajaran.

b. Pertemuan ke-2

1) Perencanaan (*planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang adalah sebagai berikut:

- a) Hasil refleksi dievaluasi, didiskusikan, dan diupayakan perbaikan.
- b) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran *demonstrasi benda kongkrit* pada materi bangun ruang kubus dan balok.
- c) Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi dan lembar tes untuk dikerjakan secara individu.

2) Tindakan (*action*)

Siklus II pertemuan ke-2 di laksanakan pada hari Selasa, tanggal 6 Oktober 2020. Pembelajaran berlangsung selama 2x35 menit yang dimulai pada pukul 09.20-10.30 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran dengan model *demonstrasi benda konkrit* sesuai dengan RPP yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa.

Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

- a) Pendahuluan
 - (1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.
 - (2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- b) Kegiatan inti
 - (1) *Stimulation* (Stimulasi/pemberian rangsangan)
 - Peneliti memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi yang

akan dipelajari.

(2) *Problem Statement* (Pertanyaan/identifikasi masalah)

- Mengamati
 - Peneliti membagi siswa menjadi lima kelompok yang terdiri dari 4 orang. Pembagian kelompok dipilih berdasarkan penilaian hasil tes sebelumnya dan terpilih 4 siswa dengan nilai tertinggi yang dijadikan ketua untuk masing-masing kelompok.
 - Peneliti membagikan media benda konkret berbentuk kubus dan balok kepada masing-masing kelompok seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.8

Contoh gambar demonstrasi bangun ruang

- Peneliti membagikan media benda konkret berbentuk kubus dan balok kepada masing-masing kelompok.
- Peneliti menanyakan kepada siswa apa yang dimaksud dengan luas dan volume kubus dan balok, kemudian meminta siswa untuk menentukan luas dan volume kubus dan balok.

(3) *Data Collection* (Pengumpulan data)

- Menanya
 - Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
 - Peneliti membimbing siswa untuk mengumpulkan berbagai informasi.

(4) *Data Processing* (Pengolahan data)

- Menalar
 - Peneliti meminta siswa perwakilan tiap kelompok untuk maju ke depan kelas dan memperlihatkan hasil kerjanya.
 - Peneliti meminta siswa lainnya (yang tidak maju ke depan kelas) mencatat apa yang telah di perlihatkan oleh setiap kelompok yang maju.
 - Peneliti meminta siswa yang di depan kelas untuk kembali kepada kelompoknya masing-masing.

(5) *Verification* (Pembuktian)

- Mencoba
 - Peneliti meminta masing-masing kelompok untuk menganalisis setiap kerja kelompoknya.
 - Peneliti meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi dalam selembar kertas.

(6) *Generalization* (Menarik kesimpulan/generalisasi)

- Mengkomunikasikan

- Peneliti meminta seorang siswa (bukan ketua kelompok) untuk menjelaskan luas dan volume bangun ruang yang di ketahuinya.
- Peneliti meminta siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran bangun ruang kubus dan balok.

c) Penutup

- (1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada materi pelajaran.
- (2) Peneliti memberikan soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu.
- (3) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

3) Pengamatan (*observation*)

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan *demonstrasi benda kongkrit* pada materi bangun ruang dikelas V SD N 12 Sungai Aur. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan model *demonstrasi benda kongkrit*.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran pada siklus II pertemuan ke-2 sudah terlaksana dengan baik dan lancar, hal ini dapat terlihat dalam lembar observasi bahwa semua tahapan dalam pembelajaran sudah terlaksana. Peneliti sebagai guru memeriksa kesiapan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setiap saat peneliti memberikan motivasi kepada siswa untuk berperan aktif dan bekerjasama dengan kelompok masing-masing. Sehingga diskusi dalam kelompok terlaksana dengan baik, siswa lebih aktif dibandingkan dengan pertemuan-pertemuan sebelumnya. Selain itu, selama proses

pembelajaran guru juga memotivasi siswa untuk teliti dalam mengerjakan soal. Siswapun mulai tidak segan untuk bertanya pada peneliti.

Peneliti dan guru bidang studi selaku observer memantau jalannya diskusi dan presentasi, di akhir pembelajaran peneliti juga tidak lupa untuk menegaskan kembali materi yang telah dipelajari. Dengan demikian kegiatan pembelajaran pada materi bangun ruang kubus dan balok dengan menerapkan model *demonstrasi benda kongkrit* berjalan dengan baik dan membuat kegiatan belajar menjadi lebih terarah.

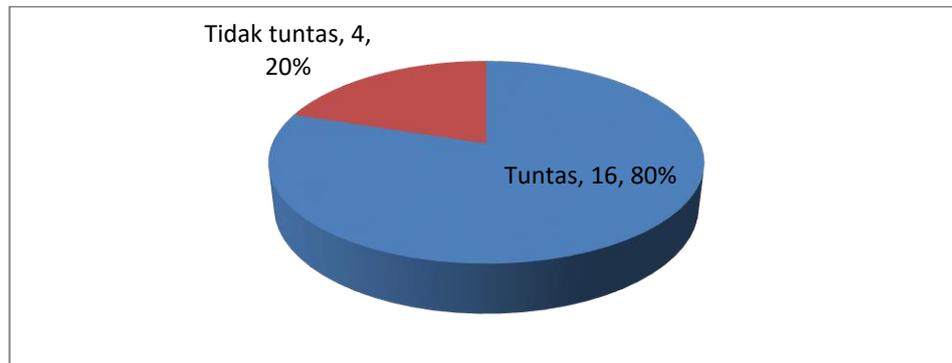
4) Refleksi (*reflection*)

Berdasarkan tes pemahaman konsep yang sudah diberikan maka peneliti kembali menganalisis data tersebut dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5
Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan Ke-2

Kategori Tes	Tes Siklus II pertemuan ke-1
Nilai Rata-rata Siswa	76,50
Jumlah Siswa yang Tuntas	16
Persentase Siswa yang Tuntas	80%
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	4
Persentase Siswa yang Tidak Tuntas	20%

Gambar 4.9
Diagram hasil tes siswa siklus II pertemuan II



Berdasarkan hasil analisis tersebut peneliti melihat adanya keberhasilan melalui penerapan *demonstrasi benda kongkrit* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun ruang di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat. Sehingga, penelitian ini hanya sampai siklus II dan tidak perlu lagi dilakukan tindakan-tindakan untuk pertemuan selanjutnya.

B. Perbandingan Hasil Tindakan

Berdasarkan tindakan pada siklus I dan siklus II, penerapan model pembelajaran *demonstrasi benda kongkrit* pada materi bangun ruang kubus dan balok dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka hipotesis tindakan pada bab II dapat diterima. Hal ini disimpulkan setelah melakukan proses pembelajaran mulai dari siklus I sampai siklus II. Kemudian peneliti mengumpulkan data hasil observasi berupa deskripsi dan data hasil tes siswa pada setiap pertemuan.

Selanjutnya peneliti menganalisis data tersebut dengan mencari nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa dari hasil tes. Kemudian menganalisis hasil observasi aktivitas siswa dan guru melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan *demonstrasi benda kongkrit* yang tertera pada lampiran skripsi.

Berdasarkan proses tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model *demonstrasi benda kongkrit* pada materi bangun ruang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat. Nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa terus

meningkat dari siklus I sampai siklus II, proses pembelajaran di kelas juga menjadi lebih aktif dan kondusif. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan
Nilai Rata-rata kelas pada Siklus I

Kategori tes	Rata-rata Kelas
Tes Pertemuan I	61
Tes Pertemuan II	66,94

Berdasarkan tabel tersebut peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan
Ketuntasan pada Siklus I

Kategori tes	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
Tes Pertemuan I	6	30%	14	70%
Tes Pertemuan II	9	45%	11	55%

Berdasarkan tabel tersebut data dilihat pada siklus I pertemuan ke-1 jumlah siswa yang tuntas ada 6 siswa dengan nilai rata-rata kelas 61 dan persentase ketuntasan belajar 30% dan yang tidak tuntas 70%. Hasil tersebut terus meningkat lagi pada siklus I pertemuan ke-2, jumlah siswa yang tuntas ada 9 orang dengan nilai rata-rata 66,94 dan persentase ketuntasan belajar mencapai 45% dan persentase tidak tuntas belajar 55%.

Keberhasilan tersebut terus ditingkatkan pada siklus II, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan
Nilai Rata-rata kelas pada Siklus II

Kategori tes	Rata-rata Kelas
Tes Pertemuan I	68,50
Tes Pertemuan II	76,50

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat nilai rata-rata siswa meningkat dari pertemuan I sampai pertemuan II pada siklus II. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.9
Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan
Ketuntasan pada Siklus II

Kategori tes	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
Tes Pertemuan I	11	55%	9	45%
Tes Pertemuan II	16	80%	4	20%

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat pada siklus II pertemuan ke-1 jumlah siswa yang tuntas ada 11 siswa dan yang tidak tuntas 9 siswa dengan nilai rata-rata 68,50 dan persentase ketuntasan pemahaman konsep 55% dan persentase yang tidak tuntas 45%. Hasil tersebut meningkat lagi pada pertemuan ke-2 yaitu siswa yang tuntas ada 16 siswa dan yang tidak tuntas 4 siswa dengan nilai rata-rata kelas 76,50 dan persentase ketuntasan pemahaman konsep bangun ruang 80% sedangkan persentase yang tidak tuntas pemahaman konsep bangun ruang 20%. Peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi jaring-jaring kubus dan balok dari siklus I sampai siklus II tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10
Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan
dari Siklus I sampai Siklus II

Kategori	Siklus I Pertemuan ke-1	Siklus I Pertemuan ke-2	Siklus II Pertemuan ke-1	Siklus II Pertemuan ke-2
Nilai Rata-rata Siswa	61	66,94	68,50	76,50
Jumlah Siswa yang Tuntas	6	9	11	16
Persentase Siswa yang Tuntas	30%	45%	55%	80%
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	14	11	9	4
Persentase Siswa yang Tidak Tuntas	70%	55%	45%	20%

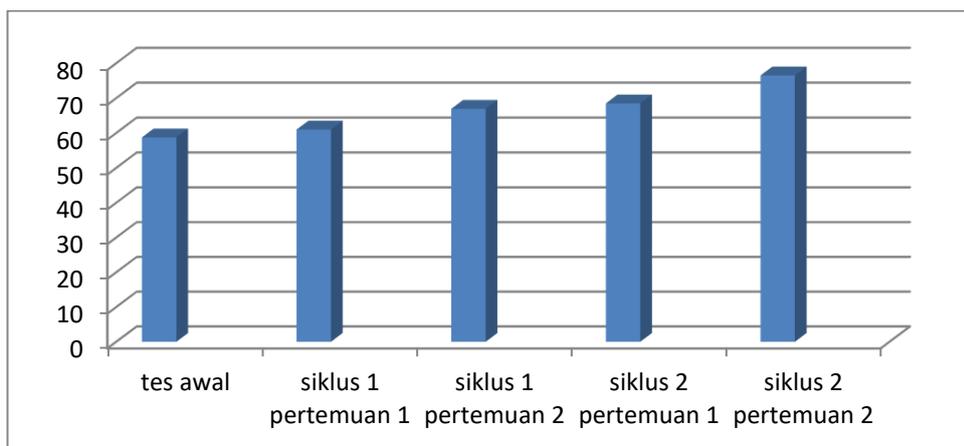
Dilihat dari tabel tersebut, peningkatan pemahaman konsep siswa terus terjadi dari siklus I sampai siklus II. Persentase ketuntasan belajar meningkat sebesar 30% menjadi 80% dan rata-rata hasil belajar siswa dari 61 menjadi 76,50 seperti tertera pada lampiran. Begitu juga dengan proses pembelajaran dengan menggunakan *demonstrasi benda kongkrit* dari siklus I sampai siklus II juga tertera pada lampiran.

C. Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat dan hal tersebut sesuai dengan yang diharapkan yakni minimal

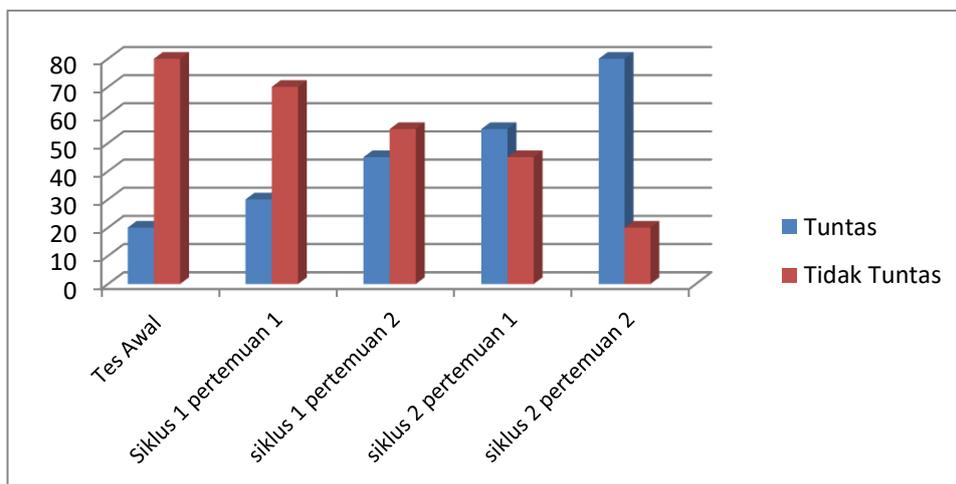
75% yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar.

Persentase siswa yang tuntas pemahaman konsep bangun ruang pada tes awal 20%, kemudian meningkat pada siklus I pertemuan 1 dari 30% menjadi 45% pada siklus I pertemuan 2, dan pada siklus II pertemuan 2 dari 55% menjadi 80% pada siklus II pertemuan 2. Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang siswa telah mencapai 80% maka penelitian ini dihentikan pada siklus II pertemuan 2.



Gambar 4.10

Diagram Hasil Tes Nilai Rata-rata Pemahaman Konsep Bangun Ruang



Gambar 4.11

Diagram Persentase Hasil Tes Nilai Rata-rata Pemahaman Konsep Bangun Ruang

Hal tersebut sejalan dengan hipotesis peneliti pada bab II bahwa penerapan *demonstrasi benda kongkrit* dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun di kelas V

SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat. Pengujian hipotesis yang dilakukan di kelas V SD N 12 Sungai Aur sangat baik dan hipotesis tindakan yang dibuat peneliti diterima.

D. Keterbatasan Penelitian

Selama pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SD N 12 Sungai Aur, peneliti menyadari adanya keterbatasan antara lain:

1. Kesulitan dalam mengkonsentrasikan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung.
2. Harapan-harapan yang telah direncanakan peneliti tidak sepenuhnya tercapai karena siswa sudah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas, berdasarkan hasil analisis data maka hipotesis tindakan pada penelitian ini yaitu peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui *demonstrasi benda kongkrit* di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat diterima berdasarkan tindakan- tindakan yang dilakukan oleh peneliti dalam setiap pertemuan maka terbukti adanya peningkatan pemahaman konsep bangun ruang dari tes awal ke siklus I sampai siklus II. Dimana, pada tes awal rata-rata nilai siswa 58,75 kemudian pada siklus I nilai rata-rata siswa 61 menjadi 66,94, pada siklus II dari 68,50 menjadi 76,50. Persentase siswa yang tuntas pemahaman konsep bangun ruang pada tes awal 20% kemudian meningkat pada siklus I dari 30% menjadi 45%, dan pada siklus II dari 55% menjadi 80%. Persentase siswa yang tidak tuntas pemahaman konsep bangun ruang pada siklus I dari 70% menjadi 55%, dan pada siklus II dari 45% menjadi 20%. Sesuai dengan indikator tindakan pada skripsi ini, dimana siswa sudah melewati nilai rata-rata 70 yaitu 76,50 dengan persentase siswa yang tuntas belajar sebesar 80%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada Kepala Sekolah, hendaknya memberikan bimbingan motivasi atau dukungan kepada guru mata pelajaran untuk lebih memvariasikan kegiatan belajar mengajar dengan berbagai model pembelajaran yang sesuai untuk mencapai efektifitas dalam

pembelajaran. Salah satunya adalah model pembelajaran *Demonstrasi Benda Kongkrit*.

2. Kepada Guru Mata Pelajaran Matematika, disarankan untuk menggunakan model pembelajaran *demonstrasi benda kongkrit* ketika memasuki materi bangun ruang dan tidak lupa untuk memeriksa pengetahuan prasyarat siswa sebelum memasuki materi pelajaran. Karena telah terbukti bahwa model pembelajaran *demonstrasi benda kongkrit* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang.
3. Kepada Siswa, disarankan agar memiliki motivasi diri dalam belajar, mengubah cara pandang terhadap matematika dan semangat untuk berpartisipasi dalam pembelajaran.
4. Kepada Peneliti Selanjutnya, agar dapat lebih mengembangkan dan memperluas penelitian tentang model *demonstrasi benda kongkrit* ini pada materi dan variabel lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Nizar Rangkuti. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2016)
- Ahmad Susanto. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama, 1993)
- Ali Mutohar. Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP N 2 Pandanarum pada materi kesebangunan dan kekongruenan. *Jurnal Sains dan Matematika*, Volume 3, Nomor 2, ISSN : 2447-1506
- Andi Sopiyan. “Pengaruh penggunaan media kongkrit terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II SD N Babelan Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi”. Skripsi (Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta, 2015)
- Arikunto, Suharsimin. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002)
- Badriyah Ulva, Nuna. “Penerapan Metode Demonstrasi Sebagai Alternatif Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Materi Keliling dan Luas Persegi dan Persegi Panjang Kelas III SD Sunan Giri Ngunut Tulungagung”. Skripsi (Tulungagung: Universitas Tulungagung, 2009)
- Bahri Djamarah, Syaiful, dkk. *Strategi Belajar Mengajar*. (Jakarta: Rineka Cipta, 1996)
- Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014)
- Erman Suherman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Bandung : UPI, 2003)

- Halimatussyadiah, Pengaruh metode diskusi kelompok terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bilangan pecahan di kelas VII MTs NU Malintang Jae (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2018).
- Hudoyo, Herman. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. (Malang: IKIP Malang, 1990)
- J. Moleong, Lexy. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004)
- Paul Suparno. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*, (Yogyakarta: Universitas Sanat Dharma, 2007)
- Roestiyah, N, K. *Strategi belajar mengajar* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2001)
- Syaiful Sagala. *Konsep dan makna pembelajaran*.(Bandung: CV Alfabeta, 2005)
- Tanirdja, Tukiran, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Bandung: ALFABETA, 2013)
- Tihajar, Pengaruh metode diskusi kelompok terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bilangan pecahan di kelas VII MTs NU Malintang Jae (skripsi, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2018).
- Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta : Sinar Grafika, 2003)
- Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran*. (Jakarta : Kencana, 2007)
- Zainal Aqib, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Bandung: CV. Yrama Witya, 2010)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

1. Nama : Bambang Irawan
2. Nim : 15 202 00025
3. Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika
4. Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
5. Tempat, Tanggal Lahir: Sopo Bawak, 16 Mei 1997
6. Agama : Islam
7. Jumlah Saudara : 4 Bersaudara
8. No. Hp : 082273297069
9. Alamat : Jalan Tran Bukit Melintang, Jorong Sopo
Bawak

II. Identitas Orang Tua

1. Nama Ayah : Suparmin
2. Pekerjaan : Tani
3. Nama Ibu : Arnaini
4. Pekerjaan : Tani
5. Alamat : Jalan Tran Bukit Melintang, Jorong Sopo
Bawak

III. Riwayat Pendidikan

1. SD N 12 Sungai Aur (2003-2009)
2. SMP N 1 Gunung Tuleh (2009-2012)
3. SMA N 1 Gunung Tuleh (2012-2015)
4. Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan (2015-2020)

TIME SCHEDULE PENELITIAN

Kegiatan	2019		2020								2021	
	Nov	Des	Jan	Mar	Jul	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	
Pengesahan Judul												
Penyusunan Proposal												
Bimbingan Proposal												
Seminar Proposal												
Penelitian Tempat Lokasi												
Penyusunan Laporan												
Bimbingan Hasil Penelitian												
Seminar Hasil												
Sidang Munaqosyah												

Lampiran 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 12 Sungai Aur
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas /Semester	: V /Genap
Tahun Pelajaran	: 2020/2021
Materi Pokok	: Volume Bangun Ruang
Alokasi Waktu	: 12 JP (4 Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

1. **KI 1 & KI 2 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
2. **KI 3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
3. **KI 4**: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran mengamati, menanya, mengeksplorasi, menganalisis dan mengkomunikasikan peserta didik diharapkan dapat

1. Siswa dapat mengenal bagian-bagian kubus
2. Siswa dapat menghitung volum kubus.
3. Siswa dapat mengenal bagian-bagian balok.
4. Siswa dapat menghitung volum balok

C. MATERI PEMBELAJARAN

1. Fakta:

Contoh-contoh gambar balok dan kubus

2. Konsep

- Kubus adalah balok atau prisma siku-siku khusus.
- Balok disebut prisma siku-siku. Balok mempunyai 6 sisi, masing-masing berbentuk persegi panjang.

3. Prinsip

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)

4. Prosedur

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume
- Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume

D. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Scientific Learning
- Model Pembelajaran : Discovery Learning (Pembelajaran Penemuan)
- Metode pembelajaran : Demosntrasi dan Kelompok.

E. MEDIA PEMBELAJARAN

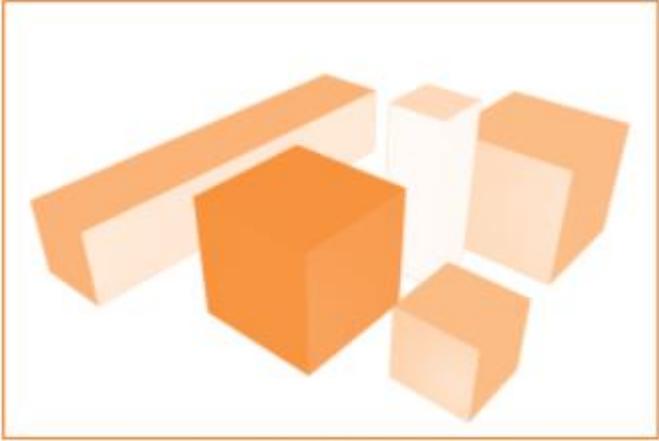
- Media Infocus,
- Laptop,
- Bahan Tayang

F. SUMBER BELAJAR

- Buku Siswa Matematika Kelas V Revisi 2017
- Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas V Revisi 2017
- Modul/bahan ajar,
- Internet,
- Sumber lain yang relevan

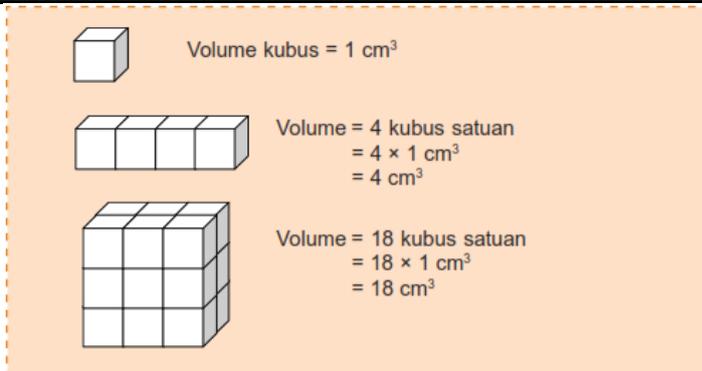
G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

1. Siklus I Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)	W
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran(PPK: Religius) Memeriksa kehadiran peserta didik (PPK: Disiplin). Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya: <i>Membuat denah yang skalanya diketahui.</i> Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. Apabila materi/<i>tema/projek</i> ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ol style="list-style-type: none"> <i>Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan</i> <i>Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan</i> Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p>	M

1. Siklus I Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)		W
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. 2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung 3. Pembagian kelompok belajar 4. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Menyajikan masalah ke peserta didik	<p>MENGAMATI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat(tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Gambar 4.1 Kubus dan balok</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb berhubungan dengan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Materi yang disampaikan guru 2. Contoh-contoh soal yang berkaitan 	
		M

1. Siklus I Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)

W



❖ **Membaca (Literasi)**

Dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, internet/materi yang berhubungan dengan

1. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan
2. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan

❖ **Mendengar**

Mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan

1. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan
2. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan

❖ **Menyimak**

Menyimak penjelasan pengantar kegiatan/materi secara besar/global tentang materi pelajaran mengenai :

1. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan
2. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

Mengorganisa
peserta didik

MENANYA (4C: CRITICAL THINKING)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidenti sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :

❖ **Mengajukan Pertanyaan**

Mengajukan pertanyaan dengan **santun** tentang :

1. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan
2. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan

yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotesis) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

Membimbing

MENGUMPULKAN INFORMASI (LITERASI)

1. Siklus I Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)

W

penyelidikan individu kelompok

Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:

❖ **Mengamati obyek/kejadian,**

❖ **Membaca sumber lain selain buku teks (Literasi)**

Mengunjungi laboratorium komputer perpustakaan sekolah mencari dan membaca artikel tentang

1. *Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan*
2. *Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan*

❖ **Mengumpulkan informasi(4C: Collaboration)**

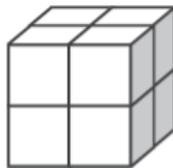
Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu

1. *Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan*
2. *Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan*

❖ **Aktivitas**

1. Guru meminta siswa untuk memberikan tanggapan atau pendapatnya mengenai gambar yang disediakan oleh guru atau yang terdapat pada buku teks
2. Guru meminta peserta didik untuk membaca kembali materi tentang menghitung volume kubus dan balok menggunakan kubus satuan
3. Peserta didik diminta untuk menghitung volume balok dengan kubus satuan berikut

1.



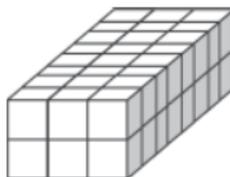
Volume = ... kubus satuan

3.



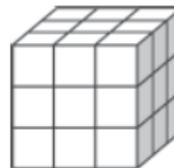
Volume = ... kubus satuan

2.



Volume = ... kubus satuan

4.



Volume = ... kubus satuan

❖ **Mendemonstrasikan**

Siswa mendemonstrasikan bangun ruang kubus dan balok dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya seperti : ruang kelas, kotak pensil, lemari, dan sebagainya.

Melalui bangun ruang yang ditemukan di kehidupan sehari-hari, dibimbing untuk mendemonstrasikan pemecahan masalah men volume bangun ruang.

❖ **Mendiskusikan(4C: Collaboration)**

Saling tukar informasi tentang :

1. *Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan*
2. *Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan*

dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lain

1. Siklus I Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)		W
	sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat diajarkan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.	
Mengembangkan dan menyempurnakan hasil karya	<p>MENGGOMUNIKASIKAN (4C: COMMUNICATION)</p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan 2. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan 2. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. 	
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>MENGASOSIASIKAN (HOTS: REFLEKTIF)</p> <p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari kelompok lain terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan 2. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan 	

1. Siklus I Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)		W
	<p>❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan 2. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, dan menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p>Kegiatan Penutup Peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.(HOTS: Reflektif) <p>Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. 2. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 3. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). 4. Mengagendakan pekerjaan rumah. 5. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 		M

2. Siklus I Pertemuan Ke-2 (3 x 35 menit)		W
<p>Kegiatan Pendahuluan Guru : Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran(PPK: Spiritual) 2. Sebelum memulai pelajaran, guru mengajak peserta didik untuk bernyanyibersama yang ada pada buku siswa, guru juga bisa mengajak peserta didik menyanyikan lagu nasional yang sesuai dengan tema pelajaran.(PPK: Nasionalis) 3. Memeriksa kehadiran peserta didik (PPK: Displin). 4. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, 		m

2. Siklus I Pertemuan Ke-2 (3 x 35 menit)

W

- a. Menghitung volume kubus menggunakan kubus satuan
- b. Menghitung volume balok menggunakan kubus satuan
- 2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

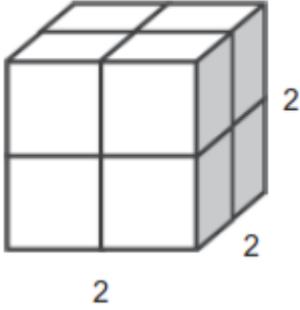
Motivasi

- 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.
- 2. Apabila materi/tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: *Menentukan volume kubus dengan rumus*
- 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- 4. Mengajukan pertanyaan.

Pemberian Acuan

- 1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- 2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.
- 3. Pembagian kelompok belajar.
- 4. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

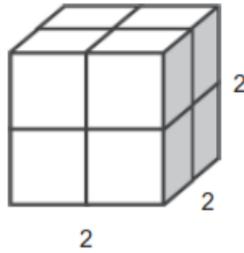
Kegiatan Inti

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>Orientasi peserta didik ke masalah</p>	<p>MENGAMATI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini <p style="text-align: center;"><i>Volume kubus</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb berhubungan dengan: <ul style="list-style-type: none"> a. Materi yang disampaikan guru b. Contoh-contoh soal yang berkaitan

m

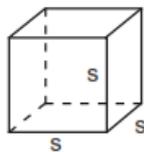
2. Siklus I Pertemuan Ke-2 (3 x 35 menit)

W



$$\text{Volume} = 2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ kubus satuan}$$

Jadi, volume kubus dapat dirumuskan = sisi \times sisi \times sisi
Kubus mempunyai 12 sisi atau rusuk yang sama panjang



$$v = s \times s \times s = s^3$$

atau

$$v = r \times r \times r = r^3$$

$$r = \sqrt[3]{\text{volume}}$$

❖ **Membaca(Literasi)**

Dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, internet/materi yang berhubungan dengan *Menentukan volume dengan rumus*.

❖ **Mendengar**

pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan *Menentukan volume kubus dengan rumus*.

❖ **Menyimak,**

penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global terhadap materi pelajaran mengenai : *Menentukan volume kubus dan rumus* untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

Mengorganisasikan peserta didik

MENANYA (4C: CRITICAL THINKING)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :

- ❖ **Mengajukan pertanyaan** tentang : *Menentukan volume kubus dengan rumus* yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

Membimbing penyelidikan individu kelompok

MENGUMPULKAN INFORMASI (LITERASI)

Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:

- ❖ **Mengamati obyek/kejadian,**
- ❖ **Membaca sumber lain selain buku teks,**
mengunjungi laboratorium komputer perpustakaan sekolah

2. Siklus I Pertemuan Ke-2 (3 x 35 menit)		W
	<p>mencari dan membaca artikel tentang <i>Menentukan volume kubus dengan rumus</i></p> <p>❖ Mengumpulkan informasi(4C: Collaboration) Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pembelajaran yaitu <i>Menentukan volume kubus dengan rumus</i>.</p> <p>❖ Aktivitas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk memberikan tanggapan atau pendapatnya mengenai gambar yang disediakan oleh guru atau yang terdapat pada buku teks 2. Guru meminta peserta didik untuk membaca penjelasan tentang menentukan volume kubus dengan rumus 3. Peserta didik diminta untuk mengemukakan pendapat atau pertanyaan tentang cara menentukan volume kubus dengan rumus 4. Guru meminta siswa untuk mengamati kembali contoh soal yang diberikan oleh guru atau yang terdapat pada buku teks 5. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang telah disediakan oleh guru atau yang terdapat pada buku teks tentang menentukan volume kubus dengan rumus <p>❖ Mempraktikan</p> <p>❖ Mendiskusikan(4C: Collaboration) Saling tukar informasi tentang : <i>Menentukan volume kubus dengan rumus</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>MENINGKATKAN (4C: COMMUNICATION)</p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. 2. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang <i>Menentukan volume kubus dengan rumus</i>. 3. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan 4. Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. 5. Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <i>Menentukan volume</i> 	

2. Siklus I Pertemuan Ke-2 (3 x 35 menit)		W
	<p><i>kubus dengan rumus.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. 7. Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. 8. Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. 	
Menganalisa mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>MENGASOSIASIKAN (HOTS: REFLEKTIF)</p> <p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari terkait pembelajaran tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. 2. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <i>Menentukan volume kubus dengan rumus.</i> 3. Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan: <i>Menentukan volume kubus dengan rumus.</i> 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tan menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p>Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. <p>Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. 2. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 3. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). 4. Mengagendakan pekerjaan rumah. 5. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 		

3.Siklus II Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)

Kegiatan Pendahuluan
Guru :
Orientasi

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran(**PPK: Spiritual**)
2. Sebelum memulai pelajaran, guru mengajak peserta didik untuk bernyanyibersama yang ada pada buku siswa, guru juga bisa mengajak peserta didik menyanyikan lagu nasional yang sesuai dengan tema pelajaran.(**PPK: Nasionalis**)
3. Memeriksa kehadiran peserta didik (**PPK: Disiplin**).
4. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Apersepsi

1. Mengaitkan materi/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/*tema/kegiatan* sebelumnya:*Menentukan volume kubus dengan rumus.*
2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.
2. Apabila materi/*tema/projek* ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: *Menentukan volume balok dengan rumus.*
3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
4. Mengajukan pertanyaan.

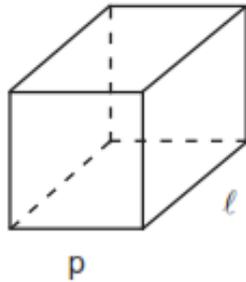
Pemberian Acuan

1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
3. Pembagian kelompok belajar
4. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Orientasi peserta didik ke masalah	<p>MENGAMATI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) <p>Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini</p>

3.Siklus II Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)

V



Rumus balok:

$$V \text{ balok} = p \times l \times t$$

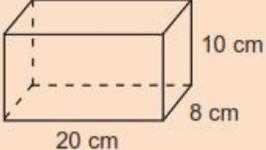
$$t = \frac{V}{p \times l}$$

$$l = \frac{V}{p \times t}$$

❖ **Mengamati**

Lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb berhubungan dengan:

- a. Materi yang disampaikan guru
- b. Contoh-contoh soal yang berkaitan

1.  Berapakah volume balok di samping?

Jawab:
 panjang (p) = 20 cm
 lebar (l) = 8 cm
 tinggi (t) = 10 cm

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

$$= 20 \times 8 \times 10 \text{ cm}^3$$

$$= 1600 \text{ cm}^3$$

❖ **Membaca (Literasi)**

Dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, internet/materi yang berhubungan dengan *Menentukan volume dengan rumus*.

❖ **Mendengar**

pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan *Menentukan volume balok dengan rumus*.

❖ **Menyimak,**

penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : *Menentukan volume balok dengan rumus* untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

Mengorganisasi
n peserta didik

MENANYA (4C: CRITICAL THINKING)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :

- ❖ **Mengajukan pertanyaan** tentang : *Menentukan volume balok dengan rumus* yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan

3.Siklus II Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)		V
	pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.	
Membimbing penyelidikan individu kelompok	<p>MENGUMPULKAN INFORMASI</p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, mengunjungi laboratorium komputer perpustakaan sekolah untuk mencari dan membaca artikel tentang <i>Menentukan volume balok dengan rumus.</i> ❖ Mengumpulkan informasi(4C: Collaboration) Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu <i>Menentukan volume balok dengan rumus.</i> ❖ Aktivitas <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk memberikan tanggapan atau pendapatnya mengenai gambar yang disediakan oleh guru atau yang terdapat pada buku teks 2. Guru meminta peserta didik untuk membaca penjelasan tentang menentukan volume balok dengan rumus 3. Peserta didik diminta untuk mengemukakan pendapat atau pertanyaan tentang cara menentukan volume kubus dengan rumus 4. Guru meminta siswa untuk mengamati kembali contoh soal yang diberikan oleh guru atau yang terdapat pada buku teks 5. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang telah disediakan oleh guru atau yang terdapat pada buku teks tentang menentukan volume balok dengan rumus ❖ Mempraktikan ❖ Mendiskusikan(4C: Collaboration) Saling tukar informasi tentang : <i>Menentukan volume balok dengan rumus</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. 	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>MENGGOMUNIKASIKAN (4C: COMMUNICATION)</p> <p>Peserta didik berdiskusi (4C: Collaboration) untuk menyimpulkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan 	

3.Siklus II Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)		V
	<p>berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang: Menentukan volume balok dengan rumus 3. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan 4. Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. 5. Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang Menentukan volume balok dengan rumus 6. Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. 7. Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. 8. Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>MENGASOSIASIKAN (HOTS: REFLEKTIF)</p> <p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari terkait pembelajaran tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. 2. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <i>Menentukan volume balok dengan rumus</i> 3. Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <i>Menentukan volume balok dengan rumus</i> 	
<p>Catatan :</p> <p>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p>Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. 		III

3.Siklus II Pertemuan Ke-1 (3 x 35 menit)	V
<p>Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. 2. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 3. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). 4. Mengagendakan pekerjaan rumah. 5. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 	

4. Siklus II Pertemuan Ke-2 (3 x 35 menit)	W
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran(PPK: Spiritual). 2. Sebelum memulai pelajaran, guru mengajak peserta didik untuk bernyanyibersama yang ada pada buku siswa, guru juga bisa mengajak peserta didik menyanyikan lagu daerah/nasional yang sesuai dengan tema pelajaran. (PPK: Nasionalis) 3. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin/PPK. 4. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya,<i>Satuan volume</i> 2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 2. Apabila materi/<i>tema/projek</i> ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus</i> 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 4. Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. 2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung 3. Pembagian kelompok belajar 4. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan 	W

4. Siklus II Pertemuan Ke-2 (3 x 35 menit)		W
langkah-langkah pembelajaran.		
Kegiatan Inti		
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Orientasi peserta didik ke masalah	<p>MENGAMATI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini ❖ Mengamati lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb berhubungan dengan: <ul style="list-style-type: none"> a. Materi yang disampaikan guru b. Contoh-contoh soal yang berkaitan <p>Contoh:</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Sebuah kotak kapur berbentuk kubus dengan sisi 10 cm. Berapa volume kotak kapur?</p> <p>Jawab: Sisi = 10 cm Volume = $s \times s \times s$ = $10 \times 10 \times 10 \text{ cm}^3$ = 1000 cm^3</p> </div> <p>Akuarium berukuran panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 10 cm. Kemudian akuarium itu diisi air. Berapa liter air yang diisikan ke akuarium tersebut?</p> <p>Jawab: p = 60 cm l = 40 cm t = 10 cm</p> $V = p \times l \times t$ $= 60 \times 40 \times 10 \text{ cm}^3$ $= \quad \quad \text{cm}^3 = 24 \text{ dm}^3$ <p>Jadi, air yang diisikan ke akuarium 24 liter.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membaca (Literasi) Dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, internet/materi yang berhubungan dengan <i>menyelesaikan masalah berkaitan dengan kubus dan balok.</i> ❖ Mendengar Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <i>menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok.</i> ❖ Menyimak, 	M

4. Siklus II Pertemuan Ke-2 (3 x 35 menit)		W
	penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai <i>menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian mencari informasi.	
Mengorganisa peserta didik	<p>MENANYA (4C: CRITICAL THINKING)</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>❖ Mengajukan Pertanyaan</p> <p>Mengajukan pertanyaan tentang <i>menyelesaikan masalah berkaitan dengan kubus dan balok</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas belajar sepanjang hayat.</p>	
Membimbing penyelidikan individu kelompok	<p>Mengumpulkan informasi</p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>❖ Mengamati obyek/kejadian,</p> <p>❖ Membaca sumber lain selain buku teks,</p> <p>Mengunjungi laboratorium komputer perpustakaan sekolah untuk mencari dan membaca artikel tentang <i>Menyelesaikan masalah berkaitan dengan kubus dan balok</i>.</p> <p>❖ Mengumpulkan informasi</p> <p>Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pembelajaran yaitu <i>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok</i></p> <p>❖ Aktivitas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk memberikan tanggapan atau pendapatnya mengenai gambar yang disediakan oleh guru atau yang terdapat pada buku teks 2. Guru meminta peserta didik untuk membaca penjelasan tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok 3. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan mengenai cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok 4. Guru meminta siswa untuk mengamati kembali contoh soal yang diberikan oleh guru atau yang terdapat pada buku teks 5. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan satuan volume 6. Peserta didik diminta untuk menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus 	

4. Siklus II Pertemuan Ke-2 (3 x 35 menit)		W
	<p>dan balok dengan menggunakan satuan volume</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mempraktikan ❖ Mendiskusikan(4C: Collaboration) <p>Saling tukar informasi tentang <i>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghormati pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>MENGGOMUNIKASIKAN (4C: COMMUNICATION)</p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan 2. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang <i>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok</i>. 3. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan 4. Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. 5. Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <i>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok</i>. 6. Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. 7. Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. 8. Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. 	
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>MENGASOSIASIKAN (HOTS: REFLEKTIF)</p> <p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari kelompok terkait pembelajaran tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar 	

1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
dst								

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria
 - 75,01 – 100 = Sangat Baik
 - 50,01 – 75 = Baik
 - 25,01 – 50 = Cukup
 - 00,01 – 25 = Kurang
 - 00 = Sangat Kurang
2. Skor maksimal = Jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria : $100 \times 4 = 400$
3. Skor Sikap = Jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai : $325 : 4 = 81,25$
4. Kode Nilai / Predikat
 - 75,01 – 100,00 = A
 - 50,01 – 75,00 = B
 - 25,01 – 50,00 = C
 - 00,01 – 25,00 = D
 - 00,00 = E

b. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian**
 1. Sebutkan 3 jenis satuan volume !
 2. Sebutkan unsur-unsur bangun ruang kubus !
 3. Sebutkan unsur-unsur bangun ruang balok !
 4. Berapakah volume kubus jika panjang sisi-sisinya 4 cm ?
 5. Sebuah bangun ruang bentuk balok memiliki panjang 3 cm, lebar 1 cm, dan tingginya 6 cm. Hitunglah volume balok tersebut !

6. Sebuah gedung memiliki tinggi 15 m, sedangkan lebar dan panjangnya masing-masing 10 m dan 7 m. Berapakah volume gedung tersebut ?
7. Sebuah kotak buku berbentuk kubus memiliki panjang sisi 25 cm. Hitunglah berapa volume kotak buku tersebut !
8. Sebuah kelas memiliki volume sebesar $720 m^3$, dengan panjang 20 m dan lebar 6 m. Tentukanlah tinggi ruangan kelas tersebut !

- **Tes Lisan / Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**
Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek Perilaku yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan**

Tugas Rumah

- 1) Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- 2) Peserta didik meminta tanda tangan orang tua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- 3) Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

c. Keterampilan

- Penilaian Unjuk Kerja

Instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Tidak Baik
		100	75	50	25
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian kalimat				
4	Pelafalan				

Kriteriapenilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai(N) =Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang dinilai	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Tidak Baik
		100	75	50	25
1	Penguasaan Materi Diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Penilaian Proyek

Penilaian Produk

Penilaian Portofolio

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll.

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Tidak Baik
		100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

II. Instrumen Penilaian

- a. Pertemuan Pertama
- b. Pertemuan Kedua
- c. Pertemuan Ketiga

III. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan yang disebut dengan soal remedial.

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Ket
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

- b. Pengayaan

Guru memberikannasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Mengetahui
Guru Kelas V

Pasaman Barat, Pebruari 2020
Guru praktek

Dila Apriani, S.Pd

NIP. 19980515 201008 2 006

Bambang Irawan

NIM. 1520200025

Kepala SD N 12 Sungai Aur

Eko Sutra Harja Lubis, S.Pd

NIP. 19800822 200604 1 005

Catatan Kepala Sekolah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 2.

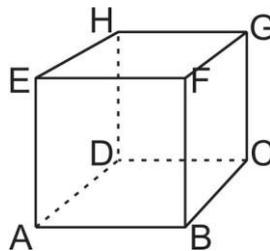
Soal Pretest

1. Sebutkan 3 jenis satuan volume !
2. Sebutkan unsur-unsur bangun ruang kubus !
3. Sebutkan unsur-unsur bangun ruang balok !
4. Berapakah volume kubus jika panjang sisi-sisinya 4 cm ?
5. Sebuah bangun ruang bentuk balok memiliki panjang 3 cm, lebar 1 cm, dan tingginya 6 cm. Hitunglah volume balok tersebut !
6. Sebuah gedung memiliki tinggi 15 m, sedangkan lebar dan panjangnya masing-masing 10 m dan 7 m. Berapakah volume gedung tersebut ?
7. Sebuah kotak buku berbentuk kubus memiliki panjang sisi 25 cm. Hitunglah berapa volume kotak buku tersebut !
8. Sebuah kelas memiliki volume sebesar 720 m^3 , dengan panjang 20 m dan lebar 6 m. Tentukanlah tinggi ruangan kelas tersebut !

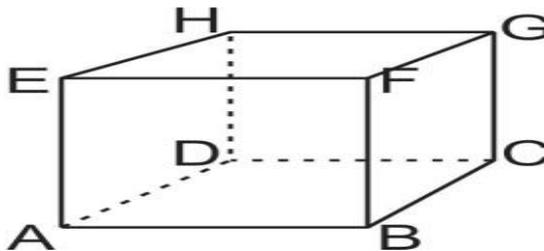
Lampiran 3.

Soal siklus 1 / pertemuan 1

1. Tentukanlah 3 satuan volume bangun ruang kubus dan balok !



2. Tentukanlah unsur-unsur kubus dari gambar diatas !



3. Tentukanlah unsur – unsur balok dari gambar diatas !
4. Sebuah kotak yang memiliki panjang sisi yang sama dengan panjang sisinya 4 cm. Tentukan volume kotak tersebut !
5. Sebuah kardus memiliki panjang 5 cm, lebar 3 cm dan tingginya 4 cm. Hitunglah volume kardus tersebut !

Lampiran 4.

Soal siklus 1 / pertemuan 2

1. Tentukanlah satuan volume dibawah ini :

a. $3 m^3 = \dots dm^3$

b. $1000 dm^3 = \dots m^3$

2. Ciri-ciri bangun ruang sebagai berikut:

a. sisi A = sisi B = sisi C

b. sudutnya sama besar yaitu 90°

c. terdapat 12 sisi pada bangun ruang ini

Tentukanlah bangun ruang tersebut!

3. Jelaskan 2 unsur volume balok !

4. Sebutkan perbedaan unsur kubus dan balok !

5. Tentukanlah volume bangun ruang berikut :

a. Jika tinggi sebuah kardus 75 cm dan luas permukaannya $450 cm^2$

b. Jika sebuah kotak buku dengan sisi-sisinya 20 cm

Lampiran 5.

Siklus 2 / pertemuan 1

1. Tentukanlah volume kubus jika luas permukaannya 64 cm^2 !
2. Sebuah balok dengan volume 210 cm^3 , dengan panjang 7 cm, dan lebar 5 cm. Tentukan tinggi balok tersebut !
3. Berapa liter air yang dapat mengisi bak mandi berbentuk kubus dengan panjang sisinya 75 dm^3 ?
4. Tentukan tinggi bak mandi berbentuk balok jika luas permukaan 100 dm^2 dan bak tersebut dapat menampung air sebanyak 350 liter!
5. Sebuah buku dengan volume 125 cm^3 . Berapakah banyak buku yang dapat mengisi koper dengan volume 1000 cm^3 ?

Lampiran 6.

Soal siklus 2 / pertemuan 2

1. Budi Anduk mengisi bak mandi dengan kotak berbentuk balok. Luas permukaan bak mandi adalah 720 cm^2 . Berapa kali Budi Anduk mengisi bak mandi tersebut dengan kotak berbentuk balok bila volume kotak tersebut memiliki 24 cm^3 ?
2. Berapa luas permukaan kubus jika volumenya 216 cm^3 ?
3. Andi membuat 10 liter jus yang akan dibagi kedalam kotak yang bervolume 1 dm^3 . Berapakah banyak kotak yang dapat diperoleh Andi ?
4. Sule memiliki 10 buku dengan panjang 10 cm, lebar 7 cm dan tinggi buku 5 cm, Sule hendak memasukkan buku tersebut kedalam kotak buku bervolume 7500 cm^3 . Berapakah banyak buku yang dapat dimasukkan sule dalam kotak buku tersebut ?
5. Yusuf memiliki 5 kotak pensil berbentuk kubus dengan sisi yang sama yaitu 6 cm. berapakah volume kotak pensil Yusuf seluruhnya ?

Lampiran 7.**Soal Observasi**

No	Aspek	Observasi	
		Ya	Tidak
1	Melakukan pembukaan dengan salam	✓	
2	Memeriksa kehadiran peserta didik	✓	
3	Menyiapkan fisik dan fisikis peserta didik		✓
4	Mengaitkan materi lama dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan	✓	
5	Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dilaksanakan	✓	
6	Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi pembelajaran	✓	
7	Menghitung luas, volume kubus dan balok	✓	
8	Menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
9	Mengajukan pertanyaan		✓
10	Memberikan materi pembelajaran yang akan dipelajari	✓	
11	Memberitahukan KI, KD, Indikator dan KKM pada pertemuan yang berlangsung	✓	
12	Pembagian kelompok belajar	✓	
13	Memberikan mekanisme pelaksanaan pembelajaran	✓	

Lampiran 8.

Kunci jawaban soal pretest

1. 3 jenis satuan volume yaitu cm^3 , dm^3 , dan liter.
2. Unsur-unsur kubus:
 - a. sisi atau bidang
 - b. rusuk
 - c. titik sudut
 - d. diagonal bidang atau sisi
 - e. diagonal ruang
 - f. bidang diagonal
3. Unsur-unsur balok :
 - a. Sisi balok berbentuk persegi panjang
 - b. Rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama
 - c. Setiap diagonal bidang yang memiliki sisi yang berhadapan ukurannya sama panjang
 - d. Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama
 - e. Setiap bidang diagonal memiliki ukuran yang sama
4. Diketahui panjang sisi kubus 4 cm

Ditanya volume kubus =?

Jawab.

$$\begin{aligned}V &= s \times s \times s \\ &= 4 \times 4 \times 4 \\ &= 64 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

5. Diket : panjang = 3 cm
Lebar = 1 cm
Tinggi = 6 cm

Ditanya : volume balok =?

Jawab.

$$\begin{aligned}V &= p \times l \times t \\ &= 3 \times 1 \times 6\end{aligned}$$

$$= 18 \text{ cm}^3$$

6. Diket : panjang gedung = 7 m

$$\text{Lebar} = 15 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi} = 10 \text{ m}$$

Ditanya : volume gedung tersebut =?

Jawab.

$$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ &= 7 \times 15 \times 10 \\ &= 1050 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

7. Diket : panjang sisi kotak buku = 25 cm

Ditanya : volume =...?

Jawab.

$$\begin{aligned} V &= s \times s \times s \\ &= 25 \times 25 \times 25 \\ &= 15625 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

8. Diket : volume = 720 m^3

$$\text{Panjang} = 20 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = 6 \text{ m}$$

Ditanya : tinggi = ...?

Jawab.

$$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ 720 &= 20 \times 6 \times t \\ 720 &= 120 \times t \\ t &= 720 : 120 \\ t &= 6 \text{ m} \end{aligned}$$

Lampiran 9.

Kunci jawaban soal siklus 1 / pertemuan 1

1. 3 Satuan volume bangun ruang yaitu cm^3 , dm^3 , dan liter
2. Unsur - unsur kubus :
 - a. sisi atau bidang
 - b. rusuk
 - c. titik sudut
 - d. diagonal bidang atau sisi
 - e. diagonal ruang
 - f. bidang diagonal
3. Unsur-unsur balok :
 - f. Sisi balok berbentuk persegi panjang
 - g. Rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama
 - h. Setiap diagonal bidang yang memiliki sisi yang berhadapan ukurannya sama panjang
 - i. Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama
 - j. Setiap bidang diagonal memiliki ukuran yang sama

4. Diket : panjang sisi = 4 cm

Ditanya : volume =....?

Jawab.

$$\begin{aligned}V &= s \times s \times s \\ &= 4 \times 4 \times 4 \\ &= 64 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

5. Diket : panjang kardus = 5 cm

Lebar = 3 cm

Tinggi = 4 cm

Ditanya : volume kardus = ...?

Jawab.

$$\begin{aligned}V &= p \times l \times t \\ V &= 5 \times 3 \times 4 \\ V &= 60 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

Lampiran 10.

Kunci jawaban soal siklus 1 / pertemuan 2

1. $3 \text{ km}^3 = 3000 \text{ hm}^3$
 $1000 \text{ dm}^3 = 1 \text{ m}^3$
2. Bangun ruang yang dimaksud adalah kubus
3. 2 unsur volume balok :
 - a. Sisi, dimana sisi yang terdapat pada balok akan membentuk persegi panjang
 - b. Rusuk, dimana rusuk yang sejajar akan memiliki ukuran yang sama
4. Perbedaan unsur volume kubus dan balok yaitu terdapat pada sisi nya yakni pada sisi permukaan kubus memiliki panjang yang sama sedangkan pada sisi permukaan balok memiliki panjang yang berbeda
5. a. Diket : panjang = 75 cm
luas permukaan = 450 cm^2
ditanya : volume = ...?
jawab.
 $V = \text{luas permukaan} \times p$
 $V = 450 \times 75$
 $V = 33.750 \text{ cm}^3$
- c. diket : panjang sisi = 20 cm
ditanya : volume = ...?
jawab.
 $V = s \times s \times s$
 $V = 20 \times 20 \times 20$
 $V = 8.000 \text{ cm}^3$

Lampiran 11.

Kunci jawaban soal siklus 2 / pertemuan 1

1. Diket : luas permukaan kubus = 64 cm^2

Ditanya : volume = ...?

Jawab.

$$L = s \times s$$

$$640 = s^2$$

$$S = \sqrt{64}$$

$$S = 8 \text{ cm}$$

$$V = s \times s \times s$$

$$V = 8 \times 8 \times 8$$

$$V = 512 \text{ cm}^3$$

2. Diketahui volume balok = 210 cm^3

$$\text{Panjang} = 7 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = 5 \text{ cm}$$

Ditanya : tinggi balok = ...?

Jawab.

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

$$210 = 7 \times 5 \times t$$

$$210 = 35 \times t$$

$$t = 210/35$$

$$t = 6 \text{ cm}$$

3. $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$

$$75 \text{ dm}^3 = 75 \text{ liter}$$

4. $350 \text{ liter} = 350 \text{ dm}^3$

$$V = \text{luas permukaan} \times t$$

$$350 = 100 \times t$$

$$t = 350/100$$

$$t = 3,5 \text{ dm}$$

5. Diket : volume buku = 125 cm^3

Volume koper = 1000 cm^3

Ditanya : banyak buku untuk mengisi penuh koper = ...?

Jawab.

Banyak buku untuk mengisi koper = volume koper : volume buku

$$= 1000 : 125$$

$$= 8 \text{ buku}$$

Lampiran 12.

Kunci jawaban soal siklus 2 / pertemuan 2

1. Diket : volume bak mandi = 720 cm^3

$$\text{Volume kotak} = 24 \text{ cm}^3$$

Ditanya : berapa kali kotak mengisi bak mandi = ...?

Jawab.

$$\begin{aligned}\text{Mengisi bak mandi} &= \text{volume bak mandi} : \text{volume kotak} \\ &= 720 : 24 \\ &= 30 \text{ kali}\end{aligned}$$

2. Diket : volume kubus = 216 cm^3

Ditanya : luas permukaan = ...?

Jawab.

$$V = s^3$$

$$216 = s^3$$

$$s = \sqrt[3]{216}$$

$$s = 6 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}\text{luas permukaan kubus} &= s \times s \\ &= 6 \times 6 \\ &= 36 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

3. Diket : 10 liter jus

$$1 \text{ dm}^3 \text{ kotak}$$

Ditanya : berapa kotak jus = ...?

Jawab

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$$

$$\text{Kotak jus} = 10/1$$

$$\text{Kotak jus} = 10 \text{ kotak}$$

4. Diket : jumlah buku 10 buah

$$\text{Panjang} = 10 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = 7 \text{ cm}$$

$$\text{Tinggi} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Volume kotak buku} = 7500 \text{ cm}^3$$

Ditanya : jumlah buku yang masuk ke dalam kotak = ...?

Jawab.

$$\text{Volume buku} = p \times l \times t$$

$$= 10 \times 7 \times 5$$

$$= 750 \text{ cm}^3$$

$$\text{Jumlah buku yang dapat masuk ke kotak buku} = 7500 : 750$$

$$= 10 \text{ buku}$$

5. Diket : 5 kotak pensil berbentuk kubus

$$\text{Panjang sisinya} = 6 \text{ cm}$$

Ditanya : volume kotak pensil seluruhnya = ...?

Jawab

$$V = s \times s \times s$$

$$V = 6 \times 6 \times 6$$

$$V = 216 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume seluruh kotak pensil} = 216 \times 5$$

$$= 1.080 \text{ cm}^3$$

Lampiran 13.

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SD N 12 Sungai Aur

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/II

Pokok Bahasan : Bangun Ruang

Nama Validator : Dwi Putria Nasution, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ Ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Valid
- 4 = Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar kedalam indicator				
	b. Kesesuaian urutan indicator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indicator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indicator dengan waktu yang disediakan				
	Materi (isi) yang Disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indicator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kreativitas siswa				
	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
	Penilaian (validasi) Umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidempuan, Februari 2020

Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd.

Lampiran 14.

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Putria Nasution, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang melalui demonstrasi benda kongkrit di kelas V SD N 12 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat”.

Yang disusun oleh :

Nama : Bambang Irawan

NIM : 15 202 000 25

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-1)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidempuan, Oktober 2019
Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd.

Lampiran 15.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG MELALUI DEMONSTRASI BENDA KONGKRIT DI KELAS V SD N 12 SUNGAI AUR KABUPATEN PASAMAN BARAT

Satuan Pendidikan	: SD N 12 Sungai Aur
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ semester	: V/II
Nama Validator	: Dwi Putria Nasution, M.Pd
Pekerjaan	: Dosen

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.

Dengan Keterangan:

V : valid	SDP : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami	
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
TV : Tidak valid	TDP : Tidak dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
		PK : Belum dapat digunakan masih perlu konsultasi

2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi

4												
5												

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Validator : Dwi Putria Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrument tes penelitian, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG MELALUI
DEMONSTRASI BENDA KONGKRIT DI KELAS V SD N 12
SUNGAI AUR KABUPATEN PASAMAN BARAT**

Yang di susun oleh:

Nama : Bambang Irawan

NIM : 15 202 000 25

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes penelitian yang baik.

Padangsidempuan, Februari 2020

Dwi Putria, M.Pd

Lampiran 16.

DAFTAR NILAI UJI COBA SOAL PRETEST

No	Nama siswa	Skor Nomor Soal								Total	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Kurnia	2	2	0	1	2	0	1	0	8	50,00	Tidak Tuntas
2	Pardangolan	2	1	2	2	1	1	0	1	9	56,25	Tidak Tuntas
3	Anggun Annajwa	1	2	2	1	0	1	1	0	10	62,50	Tidak Tuntas
4	Aulia Ahsan	2	2	1	1	2	1	1	2	12	75,00	Tuntas
5	Mardika Saputra	2	2	2	1	1	2	2	1	13	81,25	Tuntas
6	Nika Erianti	1	0	2	2	1	1	1	1	9	56,25	Tidak Tuntas
7	Novi Yuhanni	2	1	1	0	2	2	0	1	9	56,25	Tidak Tuntas
8	Nur Hatinna	1	2	0	1	2	0	1	1	8	50,00	Tidak Tuntas
9	Rafli Amanda	2	1	2	2	0	1	2	2	12	75,00	Tuntas
10	Ripandi	2	1	1	1	2	1	0	0	8	50,00	Tidak Tuntas
11	Rian Pradinata	1	2	1	1	1	1	1	0	8	50,00	Tidak Tuntas
12	Sonia Putri	2	1	1	2	0	2	0	1	9	56,25	Tidak Tuntas
13	Tegar Perwira Hsb	2	2	0	1	1	0	2	1	9	56,25	Tidak Tuntas
14	Zahra Salsabila	2	2	2	0	1	1	0	2	10	62,50	Tidak Tuntas
15	Ahmad Gozali	1	0	2	2	2	1	0	0	8	50,00	Tidak Tuntas
16	Beni Pratama	1	2	0	1	1	0	2	2	9	56,25	Tidak Tuntas
17	Abdiman	1	1	2	2	0	1	1	1	9	56,25	Tidak Tuntas
18	Zulfikri	2	1	2	1	1	0	1	0	8	50,00	Tidak Tuntas
19	Nia Andriani	2	2	1	2	1	2	0	2	12	75,00	Tuntas
20	Denny Saputra	1	2	1	1	1	0	1	1	8	50,00	Tidak Tuntas
Jumlah		32	29	25	25	22	18	17	19	188	1174	
Rata-rata										58,75		
Persentase ketuntasan belajar		80%	72,5	62,5	62,5	55,0	45,0	42,0	47,5	20%		

Lampiran 17.

DAFTAR NILAI UJI COBA SIKLUS I PERTEMUAN PERTAMA

No	Nama siswa	Skor Nomor Soal					Total	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Kurnia	2	1	1	1	0	5	50	Tidak Tuntas
2	Pardangolan	1	2	2	0	1	6	60	Tidak Tuntas
3	Anggun Annajwa	1	2	1	1	1	6	60	Tidak Tuntas
4	Aulia Ahsan	2	1	2	1	1	7	70	Tuntas
5	Mardika Saputra	2	2	1	1	2	8	80	Tuntas
6	Nika Erianti	2	2	1	2	0	7	70	Tuntas
7	Novi Yuhanni	0	1	1	1	2	5	50	Tidak Tuntas
8	Nur Hatinna	2	2	1	1	0	6	60	Tidak Tuntas
9	Rafli Amanda	2	2	2	0	1	7	70	Tuntas
10	Ripandi	1	1	1	1	1	5	50	Tidak Tuntas
11	Rian Pradinata	2	1	0	1	2	6	60	Tidak Tuntas
12	Sonia Putri	0	1	2	2	1	6	60	Tidak Tuntas
13	Tegar Perwira Hsb	2	0	1	1	1	5	50	Tidak Tuntas
14	Zahra Salsabila	2	1	2	0	2	7	70	Tuntas
15	Ahmad Gozali	2	0	1	0	2	5	50	Tidak Tuntas
16	Beni Pratama	1	1	2	2	0	6	60	Tidak Tuntas
17	Abdiman	2	1	1	1	1	6	60	Tidak Tuntas
18	Zulfikri	2	1	2	1	0	6	60	Tidak Tuntas
19	Nia Andriani	2	0	2	1	2	7	70	Tuntas
20	Denny Saputra	1	2	1	1	1	6	60	
Jumlah		31	24	27	19	21	122	1220	
Rata-rata							61%		
Persentase ketuntasan belajar		77,5	60%	67,5	47,5	52,5	30%		

Lampiran 18.

DAFTAR NILAI UJI COBA SIKLUS I PERTEMUAN KE DUA

No	Nama siswa	Skor Nomor Soal									Total	Nilai	Keterangan
		1a	1b	2a	3b	2c	3	4	5a	5b			
1	Kurnia	2	1	2	0	1	1	1	2	0	10	55,55	Tidak Tu
2	Pardangolan	2	2	1	1	1	2	1	0	1	11	61,11	Tidak Tu
3	Anggun Annajwa	1	2	2	2	2	1	1	1	2	14	77,77	Tuntas
4	Aulia Ahsan	2	0	2	2	2	2	2	2	2	16	88,88	Tuntas
5	Mardika Saputra	2	2	2	2	2	2	1	1	1	15	83,33	Tuntas
6	Nika Erianti	2	1	0	1	0	2	2	2	2	12	66,66	Tidak Tu
7	Novi Yuhanni	1	2	2	1	2	1	2	1	1	13	72,22	Tuntas
8	Nur Hatinna	2	1	2	0	1	1	0	2	1	10	55,55	Tidak Tu
9	Rafli Amanda	2	0	1	2	2	1	2	2	2	14	77,77	Tuntas
10	Ripandi	1	2	0	1	1	2	2	2	0	11	61,11	Tidak Tu
11	Rian Pradinata	0	2	2	1	1	1	1	0	1	9	50,00	Tidak Tu
12	Sonia Putri	2	1	0	2	2	2	2	1	0	12	66,66	Tidak Tu
13	Tegar Perwira Hsb	1	1	1	0	2	1	0	2	2	10	55,55	Tidak Tu
14	Zahra Salsabila	2	2	2	2	2	1	1	1	1	14	77,77	Tuntas
15	Ahmad Gozali	0	2	2	1	0	2	1	1	1	10	55,55	Tidak Tu
16	Beni Pratama	1	2	1	2	1	2	2	1	1	13	72,22	Tuntas
17	Abdiman	2	1	0	2	2	2	0	2	2	13	72,22	Tuntas
18	Zulfikri	2	0	2	2	2	0	1	1	0	10	55,55	Tidak Tu
19	Nia Andriani	2	2	2	1	0	1	2	2	2	14	77,77	Tuntas
20	Denny Saputra	1	2	1	1	1	0	2	1	1	10	55,55	
Jumlah		30	28	27	26	27	27	26	27	23	241	1338,79	
Rata-rata											66,94		
Persentase ketuntasan belajar		75%	70%	67,5	65%	67,5	67,5	65%	67,	57,	45%		

Lampiran 19.

DAFTAR NILAI UJI COBA SIKLUS II PERTEMUAN PERTAMA

No	Nama siswa	Skor Nomor Soal					Total	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Kurnia	1	2	1	1	0	5	50	Tidak Tuntas
2	Pardangolan	2	0	2	1	1	6	60	Tidak Tuntas
3	Anggun Annajwa	2	1	1	2	1	7	70	Tuntas
4	Aulia Ahsan	2	2	2	1	2	9	90	Tuntas
5	Mardika Saputra	2	1	1	2	2	8	80	Tuntas
6	Nika Erianti	1	2	0	2	2	7	70	Tuntas
7	Novi Yuhanni	1	1	2	0	1	5	50	Tidak Tuntas
8	Nur Hatinna	2	2	1	1	0	6	60	Tidak Tuntas
9	Rafli Amanda	2	2	2	1	2	9	90	Tuntas
10	Ripandi	1	1	2	1	1	6	60	Tidak Tuntas
11	Rian Pradinata	2	1	0	2	1	6	60	Tidak Tuntas
12	Sonia Putri	1	2	2	1	1	7	70	Tuntas
13	Tegar Perwira Hsb	2	0	1	1	2	6	60	Tidak Tuntas
14	Zahra Salsabila	2	2	2	0	2	8	80	Tuntas
15	Ahmad Gozali	0	2	1	2	1	6	60	Tidak Tuntas
16	Beni Pratama	2	2	2	1	0	7	70	Tuntas
17	Abdiman	1	1	1	1	2	6	60	Tidak Tuntas
18	Zulfikri	2	1	2	1	1	7	70	Tuntas
19	Nia Andriani	2	2	2	2	1	9	90	Tuntas
20	Denny Saputra	2	1	1	2	1	7	70	Tuntas
Jumlah		32	28	28	25	24	137	1370	
Rata-rata							68,5		
Persentase ketuntasan belajar		80%	70%	70%	62,5%	60%	55%		

Lampiran 20.**DAFTAR NILAI UJI COBA SIKLUS II PERTEMUAN KE DUA**

No	Nama siswa	Skor Nomor Soal					Total	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Kurnia	2	2	1	1	0	6	60	Tidak Tuntas
2	Pardangolan	2	2	1	1	1	7	70	Tuntas
3	Anggun Annajwa	2	1	2	1	2	8	80	Tuntas
4	Aulia Ahsan	2	2	2	2	2	10	100	Tuntas
5	Mardika Saputra	2	2	2	2	2	10	100	Tuntas
6	Nika Erianti	2	2	2	0	2	8	80	Tuntas
7	Novi Yuhanni	2	1	2	1	1	7	70	Tuntas
8	Nur Hatinna	2	2	0	1	2	7	70	Tuntas
9	Rafli Amanda	2	2	1	2	2	9	90	Tuntas
10	Ripandi	1	2	2	0	1	6	60	Tidak Tuntas
11	Rian Pradinata	2	0	2	2	1	7	70	Tuntas
12	Sonia Putri	1	2	2	1	1	7	70	Tuntas
13	Tegar Perwira Hsb	1	2	1	2	0	6	60	Tidak Tuntas
14	Zahra Salsabila	2	2	2	2	1	9	90	Tuntas
15	Ahmad Gozali	2	2	0	1	2	7	70	Tuntas
16	Beni Pratama	1	0	2	2	1	6	60	Tidak Tuntas
17	Abdiman	2	1	2	1	2	8	80	Tuntas
18	Zulfikri	2	2	2	1	1	8	80	Tuntas
19	Nia Andriani	2	2	2	2	2	10	100	Tuntas
20	Denny Saputra	2	2	1	1	1	7	70	Tuntas
Jumlah		36	33	31	26	27	153	1530	
Rata-rata							76,50		
Persentase ketuntasan belajar		90%	82,5	77,5	65%	67,5	80%		

Lampiran 21.

Dokumentasi



Sosialisasi dengan kepala SD N 12 Sungai Aur



Mengajarkan materi tentang bangun ruang



Memberikan tugas untuk menguji tingkat perkembangan siswa





Gambar contoh bentuk demonstrasi bangun ruang