

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII 2
SMP NEGERI 8 KOTA BENGKULU**

Classroom Action Research



SKRIPSI

OLEH:

HUDZAIFA FITRI HANDHOLIZA

A1C015011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU**

2019

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII 2
SMP NEGERI 8 KOTA BENGKULU**

Classroom Action Research



SKRIPSI

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1
pada Program Studi Pendidikan Matematika**

OLEH:

HUDZAIFA FITRI HANDHOLIZA

A1C015011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU**

2019

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN
MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE*
PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII 2 SMP NEGERI 8 KOTA BENGKULU**

Classroom Action Research

SKRIPSI

**OLEH:
HUDZAIFA FITRI HANDHOLIZA
A1C015011**

Disahkan Oleh:

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU**

**DEKAN FAKULTAS KEGURUAN
DAN ILMU PENDIDIKAN**

**KETUA JURUSAN
PENDIDIKAN MIPA**



Prof. Dr. SUDARWAN DANIM, M.Pd.
NIP. 19590220 198403 1 001

Dr. M. LUTFI FIRDAUS, S.Si., M.T.
NIP. 19731022 200003 1 001

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN
MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE*
PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII 2 SMP NEGERI 8 KOTA BENGKULU**

Classroom Action Research

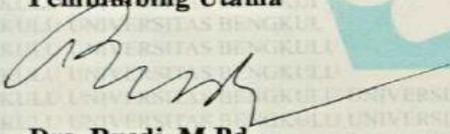
SKRIPSI

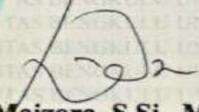
**OLEH:
HUDZAIFA FITRI HANDHOLIZA
A1C015011**

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Program Studi Pendidikan
Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu

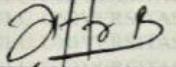
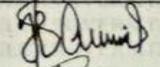
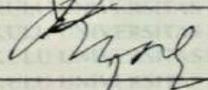
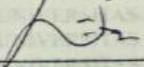
Hari/Tanggal : Senin/01 Juli 2019
Pukul : 14.30 – 15.30 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Matematika

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh Dosen Pembimbing:
Pembimbing Utama Pembimbing Pendamping


Drs. Rusdi, M.Pd.
NIP. 19570812 198503 1 006


Svafdi Maizora, S.Si., M.Pd.
NIP. 19750409 200604 2 001

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh Tim Penguji:

No	Dosen Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
I	<u>Nurul Astuty Yensy B, S.Si., M.Si.</u> NIP. 19750409 200604 2 001		19 / 07 / 2019
II	<u>Dr. Hanifah, M.Kom.</u> NIP. 19620815 198603 2 024		04 / 07 / 2019
III	<u>Drs. Rusdi, M.Pd.</u> NIP. 19570812 198503 1 006		04 / 26 / 19 / 07
IV	<u>Svafdi Maizora, S.Si., M.Pd.</u> NIP. 19750409 200604 2 001		01 / 07 / 2019

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ❖ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Q.S Al-Insyirah: 6)
- ❖ Mulailah dari tempatmu berada, Gunakan yang kau punya, Lakukan yang kau bisa (Arthur Ashe)
- ❖ Percayalah, kau lebih kuat dari apa yang kau pikirkan.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Kupersembahkan karya ini untuk orang-orang yang kucintai dan kusayangi:

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, rahmat, hidayah, dan rezeki.
- ❖ Kedua orang tuaku yang tercinta Bapak Idarmin dan Ibu Cindarwati, S.Pd. yang senantiasa mendoakan, menyayangi, memberikan dukungan dan mengorbankan banyak hal untuk keberhasilanku.
- ❖ Kakak Ichsan Ghiynts Muthi, S.Pd. dan Adikku Adzra Fakhri Aliifah yang selalu memberikan motivasi dan selalu memahamiku.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur senantiasa terucap ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan ridhonya yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* pada Peserta Didik Kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.

Skripsi ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan bimbingan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sudarwan Danim, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu
2. Bapak Dr. M. Lutfi Firdaus, S.Si, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
3. Bapak Syafdi Maizora, S.Si., M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu sekaligus pembimbing pendamping yang selalu memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi.
4. Bapak Drs. Rusdi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan arahan, dukungan, bimbingan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Nurul Astuty Yensy B., S.Si., M.Si. selaku penguji 1 yang telah memberikan kritik dan saran sehingga menjadikan skripsi ini lebih baik.

6. Ibu Dr. Hanifah, M. Kom. selaku penguji 2 yang telah memberikan kritik dan saran sehingga menjadikan skripsi ini lebih baik.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu.
8. Mbak Maiyana, S.P., selaku Staf Akademik Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu.
9. Ibu Lenny Evalina, S.Pd selaku guru Matematika Kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu yang telah membimbing selama proses penelitian. Serta seluruh dewan guru dan staf Tata Usaha SMP Negeri 8 Kota Bengkulu.
10. Seluruh peserta didik kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu tahun ajaran 2018/2019.
11. Seluruh Mahasiswa S1 Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dalam berbagai hal, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat memberikan inspirasi bagi pembaca.

Bengkulu, Juli 2019

Penulis

SURAT PERNYATAAN HASIL KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hudzaifa Fitri Handholiza
NPM : A1C015011
Jenis Penelitian : Penelitian Tindakan Kelas
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan
Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think
Talk Write* pada Peserta Didik Kelas VIII 2 SMP Negeri 8
Kota Bengkulu

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini merupakan hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan bersedia menerima sanksi apabila terbukti saya melakukan plagiasi.

Bengkulu, Juli 2019



Hudzaifa Fitri Handholiza
NPM. A1C015011

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bengkulu, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hudzaifa Fitri Handholiza
NPM : A1C015011
Jenis Karya : Skripsi

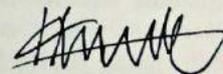
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bengkulu Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* pada Peserta Didik Kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu”, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bengkulu berhak menyimpan, mengalih media/informasi, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian surat ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bengkulu

Pada Tanggal : Juli 2019

Yang Menyatakan



(Hudzaifa Fitri Handholiza)

ABSTRAK

Hudzaifa Fitri Handholiza (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* pada Peserta Didik Kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu. Skripsi S1 Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu. Pembimbing Utama Drs. Rusdi, M.Pd., dan Pembimbing Pendamping Syafdi Maizora, S.Si, M.Pd.,

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas dan tes hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas belajar peserta didik ditingkatkan dengan cara menunjuk secara acak peserta didik yang tidak membaca untuk membacakan masalah di kelas, membimbing dan melibatkan peserta didik secara aktif saat kegiatan mengamati, membuat pertanyaan, dan mengumpulkan data, Peserta didik diatur dalam kelompok belajar yang heterogen berdasarkan nilai tes, keaktifan dan kedekatan peserta didik, menghampiri dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan saat menuliskan kesimpulan, memberikan nilai tambah bagi peserta didik yang aktif. Peningkatan aktivitas belajar dapat dilihat dari rata-rata skor pada lembar observasi aktivitas belajar peserta didik siklus I sampai siklus III secara berturut-turut: 20,25 (kriteria cukup aktif); 27,625 (kriteria cukup aktif); 33,5 (kriteria aktif). Hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan cara memberikan suatu permasalahan yang akan memancing pengetahuan awal peserta didik. Peserta didik dibimbing untuk menemukan konsep dan penyelesaian soal. Peserta didik menuliskan kesimpulan dengan bahasanya sendiri. Memberikan latihan soal kepada peserta didik dan memberikan motivasi serta bimbingan lebih kepada peserta didik yang belum tuntas pada tiap siklus. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari nilai rata-rata Tes Hasil Belajar peserta didik siklus I sampai siklus III yaitu 63,74; 74,78; dan 81,33 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal dari siklus I sampai siklus III yaitu 40,74 %, 59,26 %, dan 77,78%.

Kata kunci: Pembelajaran Kooperatif, *Think Talk Write*, Pendekatan Saintifik, Aktivitas belajar, Hasil belajar

xx + 205 hal; 60 gbr; 20 tbl; 4 gfk; 23 lampiran; daftar pustaka; 38 (1993-2018)

ABSTRACT

Hudzaifa Fitri Handholiza (2019). The effort to Improve Mathematics Learning by Using the Think Talk Write Type Cooperative Learning Model to the Student of the Class VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu. S1 Thesis Mathematics Education Study Program, Mathematics and Natural Science Department, Faculty of Teacher Training and Education, University of Bengkulu. The main Supervisor is Drs. Rusdi, M.Pd., and Escort Supervisor is Syafdi Maizora, S.Si, M.Pd.,

The study aims to find out how to apply cooperative learning model of type Think Talk Write so can be conducted to increase student activity and learning outcomes. The type of research was Classroom Action Research. The instruments used to activity observation sheets and students learning outcomes tests. The result of research showed students learning outcomes conducted by randomly pointing out students who did not read to read out problems in class, guide and involve students actively when observing, making questions, and collecting data, learners are arranged in heterogeneous learning groups based on test scores, activeness and closeness between students, approaching and guiding students who have difficulty when writing conclusions, then giving appreciation in the form of added value for students active. The increasing of learning activity can be seen on average score in observation sheets of students learning cycle I until cycle III by sequentially: 20,25 (criteria are quite active); 27,625 (criteria are quite active); 33,5 (criteria are active). Result of students learning can be also increased by providing a problem that will provoke student initial knowledge. Students are guided to find concepts and problem solving. Students Write conclusions with their own language. Giving questions to students, and the teacher provides more motivation also guidance to students who have not finished in each cycle. The increasing of students result study can be seen from average of result of the tests students cycle I to cycle III were 63,74; 74,78; dan 81,33 with the percentage of classical learning from cycle I to cycle III were 40,74 %, 59,26 %, and 77,78%.

Key words: Cooperative Learning, Think Talk Write, Scientific Approach, Learning Activity, Learning Outcomes

xx + 205 pages; 60 pictures; 20 tables; 4 graphics; 23 appendics ; references; 38
(1993-2018)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PEMERIKSAAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
SURAT PERNYATAAN HASIL KARYA SENDIRI.....	viii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Belajar dan Pembelajaran.....	9
A.1 Belajar	9
A.1.a Pengertian Belajar.....	9
A.1.b Prinsip-prinsip Belajar.....	10
A.2 Pembelajaran Matematika	12
A.3 Pembelajaran Matematika SMP	13
B. Pembelajaran Kooperatif.....	14
B.1 Pengertian Pembelajaran Kooperatif	14
B.2 Unsur-unsur Pembelajaran Kooperatif	16
B.3 Tujuan Pembelajaran Kooperatif.....	17
C. Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	18
C.1 Pengertian Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	18
C.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	20
C.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	22
D. Pendekatan Saintifik.....	23
D.1 Pendekatan Saintifik dalam Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	25
E. Lembar Kerja Peserta Didik.....	27
F. Aktivitas Belajar.....	31
G. Hasil Belajar.....	32

H. Tinjauan Materi.....	33
H.1 Kubus.....	34
H.1.a Luas Permukaan Kubus	34
H.1.b Volume Kubus.....	35
H.2 Balok	36
H.2.a Luas Permukaan Balok.....	37
H.2.b Volume Balok.....	38
H.3 Prisma.....	39
H.3.a Luas Permukaan Prisma	39
H.3.b Volume Prisma	41
H.4 Limas	41
H.4.a Luas Permukaan Limas	42
H.4.b Volume Limas	43
I. Penelitian yang Relevan.....	44
J. Kerangka Pemikiran.....	50
K. Hipotesis Tindakan.....	52
BAB III METODE PENELITIAN.....	53
A. Jenis Penelitian.....	53
B. Tempat dan Waktu direncanakan Penelitian.....	53
C. Subjek Penelitian.....	53
D. Prosedur Penelitian.....	54
D.1 Observasi Awal	55
D.2 Siklus I.....	56
D.2.a Tahap Perencanaan	56
D.2.b Tahap Pelaksanaan Tindakan	56
D.2.c Tahap Pengamatan.....	59
D.2.d Tahap Refleksi.....	59
D.3 Siklus II	59
D.4 Siklus III.....	60
E. Instrumen Penelitian.....	60
E.1 Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik.....	60
E.2 Lembar Tes Hasil Belajar Peserta didik	62
F. Teknik Pengumpulan Data.....	64
G. Teknik Analisis Data.....	64
G.1 Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik	64
G.2 Tes Hasil Belajar Peserta didik	66
H. Indikator Keberhasilan	67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	68
A. Hasil Penelitian	68
A.1 Refleksi Awal	68
A.2 Proses Pembelajaran Siklus I	69
A.2.a Perencanaan Siklus I.....	70
A.2.b Pelaksanaan Siklus I.....	71
A.2.c Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus I.....	99
A.2.d Refleksi Siklus I	108
A.3 Proses Pembelajaran Siklus II	110

A.3.a Perencanaan Siklus II	110
A.3.b Pelaksanaan Siklus II	112
A.3.c Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus II	134
A.3.d Refleksi Siklus II	143
A.4 Proses Pembelajaran Siklus III	145
A.4.a Perencanaan Siklus III	147
A.4.b Pelaksanaan Siklus III	149
A.4.c Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus III	167
A.4.d Refleksi Siklus III	173
A.5 Perbandingan Aktivitas Belajar Tiap Siklus	175
A.6 Perbandingan Hasil Belajar Tiap Siklus	180
B. Pembahasan	184
B.1 Cara-cara Meningkatkan Aktivitas Belajar dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i>	185
B.2 Analisis Cara-cara Meningkatkan Hasil Belajar dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i>	194
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	199
A. Kesimpulan	199
B. Saran	200
DAFTAR PUSTAKA	202
LAMPIRAN	205

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kegiatan Pembelajaran Saintifik	23
Tabel 2.2 Hubungan Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> dengan Pendekatan Saintifik	27
Tabel 2.3 Pengamatan Hubungan antar Banyak Kubus Satuan dengan Volume Kubus.....	36
Tabel 2.4 Pengamatan Hubungan antar Banyak Balok Satuan dengan Volum Balok	38
Tabel 2.5 Penelitian yang Relevan	47
Tabel 3.1 Data Nilai Ulangan Semester Ganjil Matematika Kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2018/2019.....	54
Tabel 3.2 Rencana Tindakan jika Terjadi Permasalahan di Siklus I.....	58
Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik	61
Tabel 3.4 Rencana Indikator Tes Tiap Siklus	63
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik	64
Tabel 3.6 Kisaran Skor Lembar Aktivitas Peserta didik.....	66
Tabel 3.7 Kisaran Skor Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik per Aspek	66
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	69
Tabel 4.2 Rencana Tindakan Siklus I	70
Tabel 4.3 Aktivitas Peserta Didik Tiap Pertemuan Siklus I.....	100
Tabel 4.4 Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1	108
Tabel 4.5 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus 1	109
Tabel 4.6 Hasil Pencapaian Pada Siklus I.....	109
Tabel 4.7 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	110
Tabel 4.8 Rencana Tindakan Siklus II	111
Tabel 4.9 Aktivitas Peserta Didik Tiap Pertemuan Siklus II	134
Tabel 4.10 Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II	144
Tabel 4.11 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus II	144
Tabel 4.12 Hasil Pencapaian pada Siklus II.....	145
Tabel 4.13 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III.....	146
Tabel 4.14 Rencana Tindakan Siklus III.....	157
Tabel 4.15 Aktivitas Peserta Didik Tiap Pertemuan Siklus III.....	168
Tabel 4.16 Hasil Belajar Peserta Didik Siklus III	173
Tabel 4.17 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus III.....	174
Tabel 4.18 Hasil Pencapaian Pada Siklus III	174
Tabel 4.19 Hasil Observasi Aktivitas Peserta didik Tiap Siklus	175
Tabel 4.20 Data Hasil Belajar Tiap Siklus.....	182

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Kubus dan Jaring-jaring Kubus.....34
Gambar 2.2	Kubus dengan Berbagai Ukuran35
Gambar 2.3	Balok dan Jaring-jaring Balok37
Gambar 2.4	Balok dengan Berbagai Ukuran38
Gambar 2.5	Bentuk-bentuk Prisma.....39
Gambar 2.6	Prisma Segitiga dan Jaring-jaringnya40
Gambar 2.7	Balok dan Prisma Segitiga41
Gambar 2.8	Bentuk-bentuk Limas42
Gambar 2.9	Limas Segi empat dan Jaring-jaringnya42
Gambar 2.10	Kubus dan Limas Segi empat.....43
Gambar 2.11	Kerangka Pikir Peneliti51
Gambar 3.1	Siklus Penelitian Tindakan Kelas55
Gambar 4.1	Masalah dan Informasi Tentang Luas Permukaan Kubus yang dibaca Peserta Didik pada LKPD Pertemuan 1 Siklus 173
Gambar 4.2	Jaring-jaring Kubus yang diamati Peserta Didik pada Tahap <i>Think</i> Kegiatan Mengamati Pertemuan 1 Siklus 175
Gambar 4.3	Gambar 4.3 Gambar Jaring-jaring Kubus yang Belum Rapi pada Pertemuan 1 Siklus 176
Gambar 4.4	Jaring-jaring Balok yang diamati Peserta Didik pada Tahap <i>Think</i> Kegiatan Mengamati Pertemuan 2 Siklus 177
Gambar 4.5	Gambar Jaring-jaring Balok yang Belum Rapi pada Pertemuan 2 Siklus 178
Gambar 4.6	Jaring-jaring Prisma yang diamati Peserta Didik pada Tahap <i>Think</i> Kegiatan Mengamati Pertemuan 3 Siklus 179
Gambar 4.7	Gambar Jaring-jaring Prisma yang Belum Rapi pada Pertemuan 3 Siklus 180
Gambar 4.8	Jaring-jaring Limas yang diamati Peserta Didik pada Tahap <i>Think</i> Kegiatan Mengamati Pertemuan 4 Siklus 180
Gambar 4.9	Gambar Jaring-jaring Limas yang Belum Rapi pada Pertemuan 4 Siklus 181
Gambar 4.10	Contoh Pertanyaan Tentang Luas Permukaan Kubus yang Kurang Tepat pada Pertemuan 1 Siklus 183
Gambar 4.11	Contoh Mengumpulkan Data Tentang Luas Permukaan Kubus yang Salah pada Pertemuan 2 Siklus 186
Gambar 4.12	Contoh Mengumpulkan Data Tentang Luas Permukaan Kubus yang Salah pada Pertemuan 3 Siklus 187
Gambar 4.13	Contoh Jawaban yang Salah Tentang Luas Permukaan Kubus pada Tahap <i>Talk</i> Pertemuan 1 Siklus 189
Gambar 4.14	Contoh Jawaban yang Salah Tentang Luas Permukaan Balok pada Tahap <i>Talk</i> Pertemuan 2 Siklus91
Gambar 4.15	Contoh Jawaban yang Salah Tentang Luas Permukaan Prisma pada Tahap <i>Talk</i> Pertemuan 3 Siklus 192

Gambar 4.16	Contoh Jawaban Tentang Luas Permukaan Kubus yang Kurang Tepat pada Tahap <i>write</i> Pertemuan 1 Siklus 1	94
Gambar 4.17	Contoh Jawaban Tentang Luas Permukaan Balok yang Kurang Tepat pada Tahap <i>Write</i> Pertemuan 2 Siklus 1	95
Gambar 4.18	Contoh Jawaban Tentang Luas Permukaan Prisma yang Kurang Tepat pada Tahap <i>Write</i> Pertemuan 3 Siklus 1	97
Gambar 4.19	Peserta Didik yang Tidak Membaca Masalah dan Informasi pada Tahap <i>Think</i>	101
Gambar 4.20	Peserta Didik Saat Menggambar Jaring-jaring pada Tahap <i>Think</i>	102
Gambar 4.21	Aktivitas Peserta Didik Saat Kegiatan Menanya pada Tahap <i>Think</i>	103
Gambar 4.22	Aktivitas Peserta Didik Saat Mengumpulkan Data pada Tahap <i>Think</i>	104
Gambar 4.23	Aktivitas Peserta Didik Saat Mengolah Data pada Tahap <i>Talk</i> ..	105
Gambar 4.24	Aktivitas Peserta Didik Saat Menulis Kesimpulan pada Tahap <i>Write</i>	106
Gambar 4.25	Aktivitas Peserta Didik Saat Kegiatan Presentasi pada Tahap <i>Write</i>	107
Gambar 4.26	Masalah dan Informasi Tentang Volume Kubus yang Dibaca Peserta Didik pada LKPD Pertemuan 2 Siklus II.....	115
Gambar 4.27	Gambar Tentang Volume Kubus yang diamati Peserta Didik pada Tahap <i>Think</i> Kegiatan Mengamati Pertemuan 1 Siklus II.....	116
Gambar 4.28	Gambar Tentang Volume Balok yang diamati Peserta Didik pada Tahap <i>Think</i> Kegiatan Mengamati Pertemuan 2 Siklus II.....	117
Gambar 4.29	Gambar Tentang Volume Prisma yang diamati Peserta Didik pada Tahap <i>Think</i> Kegiatan Mengamati Pertemuan 3 Siklus II.....	118
Gambar 4.30	Contoh Pertanyaan yang Tepat Pertemuan 2 Siklus II	120
Gambar 4.31	Alat Peraga Volume Kubus.....	121
Gambar 4.32	Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Tidak Rapi Pertemuan 1 Siklus II	122
Gambar 4.33	Alat Peraga Volume Balok.....	123
Gambar 4.34	Alat Peraga Volume Prisma	124
Gambar 4.35	Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Tidak Rapi Pertemuan 3 Siklus II	125
Gambar 4.36	Alat Peraga Volume Limas	126
Gambar 4.37	Contoh Jawaban Tentang Volume Kubus yang Tepat pada Tahap <i>Talk</i> Pertemuan 1 Siklus II	128
Gambar 4.38	Contoh Jawaban yang Masih Salah Pada Tahap <i>Write</i> Pertemuan 2 Siklus II	131
Gambar 4.39	Aktivitas Peserta Didik Saat Membaca Masalah dan Informasi pada Tahap <i>Think</i> Siklus II	136
Gambar 4.40	Peserta Didik yang Tidak Mengamati pada Tahap <i>Think</i> Siklus II	137
Gambar 4.41	Peserta Didik yang Bertanya Saat Kegiatan Membuat Pertanyaan pada Tahap <i>Think</i> Siklus II.....	138

Gambar 4.42	Aktivitas Peserta Didik Saat Menjawab Pertanyaan Guru Siklus II	139
Gambar 4.43	Peserta Didik Dibimbing Guru Saat Mengumpulkan Data pada Tahap <i>Think</i> Siklus II	140
Gambar 4.44	Aktivitas Peserta Didik yang Tidak Terlibat Aktif Saat Mengolah Data pada Tahap <i>Talk</i> Siklus II	142
Gambar 4.45	Aktivitas Peserta Didik Saat Presentasi pada Tahap <i>Write</i> Siklus II	143
Gambar 4.46	Masalah dan Informasi Tentang Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar yang dibaca Peserta Didik pada LKPD Pertemuan 1 Siklus III	152
Gambar 4.47	Contoh Pertanyaan Tentang Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar yang Tepat Pertemuan 2 Siklus III	155
Gambar 4.48	Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Belum Rapi Pertemuan 1 Siklus III	156
Gambar 4.49	Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Belum Rapi Pertemuan 2 Siklus III	157
Gambar 4.50	Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Belum Rapi Pertemuan 3 Siklus III	158
Gambar 4.51	Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Belum Rapi Pertemuan 4 Siklus III	159
Gambar 4.52	Contoh Jawaban yang Salah pada Tahap <i>Write</i> Pertemuan 2 Siklus III	163
Gambar 4.53	Contoh Jawaban yang Salah pada Tahap <i>Write</i> Pertemuan 3 Siklus III	165
Gambar 4.54	Aktivitas Peserta Didik Saat Membaca Masalah dan Informasi pada Tahap <i>Think</i>	169
Gambar 4.55	Peserta Didik Dibimbing Guru Saat Mengumpulkan Data pada Tahap <i>Think</i>	170
Gambar 4.56	Peserta Didik Dibimbing Guru Saat Mengolah Data pada Tahap <i>Talk</i>	171
Gambar 4.57	Aktivitas Peserta Didik Saat Menulis Kesimpulan pada Tahap <i>Write</i>	172
Gambar 4.58	Contoh Kesalahan dalam Menjawab Soal Tes Siklus I	195
Gambar 4.59	Contoh Kesalahan dalam Menjawab Soal Tes Siklus II	196
Gambar 4.60	Contoh Kesalahan dalam Menjawab Soal Tes Siklus III.....	197

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Perkembangan Aktivitas Belajar Peserta Didik Tiap Siklus	176
Grafik 4.2 Perkembangan Hasil Belajar Peserta Didik Tiap Siklus.....	180
Grafik 4.3 Ketuntasan Belajar Klasikal Tiap Siklus	184
Grafik 4.4 Skor Rata-rata Aktivitas Belajar Peserta Didik Tiap Siklus	192

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Daftar Nama Peserta didik Kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2018/2019206
Lampiran 2	Silabus Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013207
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I210
Lampiran 4	Lembar Kerja Peserta Didik Siklus I217
Lampiran 5	Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus I225
Lampiran 6	Soal Tes Hasil Belajar Siklus I.....227
Lampiran 7	Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus I.....229
Lampiran 8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....232
Lampiran 9	Lembar Kerja Peserta Didik Siklus II239
Lampiran 10	Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus II245
Lampiran 11	Soal Tes Hasil Belajar Siklus II247
Lampiran 12	Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus II250
Lampiran 13	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III252
Lampiran 14	Lembar Kerja Peserta Didik Siklus III.....258
Lampiran 15	Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus III267
Lampiran 16	Soal Tes Hasil Belajar Siklus III.....269
Lampiran 17	Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus III278
Lampiran 18	Dokumentasi Penelitian287
Lampiran 19	Rekap Hasil Aktivitas Peserta Didik Tiap Siklus289
Lampiran 20	Rekap Hasil Belajar Peserta Didik Tiap Siklus292
Lampiran 21	Surat Izin Penelitian294
Lampiran 22	Surat Keterangan Selesai Penelitian.....295
Lampiran 23	Riwayat Hidup Penulis.....296

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan dan kehidupan manusia. Hal ini dikarenakan matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang bersifat *universal* artinya setiap cabang ilmu pengetahuan lain membutuhkan matematika. Matematika bisa dikatakan sebagai salah satu dasar yang harus dikuasai oleh setiap individu, karena sebagian besar permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari membutuhkan matematika dalam penyelesaiannya. Oleh karena itu, matematika perlu dipelajari oleh semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Selain itu, menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 peserta didik perlu dibekali matematika agar dapat berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan bekerja sama. Hal tersebut sangat berguna dalam memecahkan permasalahan yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari.

Matematika juga terus mengalami perubahan kurikulum. Sejak tahun 2013 diberlakukan kurikulum baru yakni kurikulum 2013. Implementasi dari kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar pembelajaran sesuai satuan pendidikan. Sedangkan pelaksanaan kurikulum 2013 dilaksanakan melalui pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat

dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu bukan bersifat pada kira-kira, khayalan atau dongeng (Kemendikbud, 2013).

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai obyek yang bersifat abstrak. Karena sifatnya yang abstrak banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Menurut Marti dalam Sundayana (2013: 2) meskipun matematika dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, namun setiap orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sangat penting untuk di kuasai.

Namun, pada kenyataannya hasil belajar matematika peserta didik masih tergolong rendah dan perlu di tingkatkan. Sebagai contoh, hasil observasi di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika perlu ditingkatkan. Hal ini ditunjukkan oleh data yang diperoleh dari hasil ulangan semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Bengkulu adalah 50,94. Rata-rata tersebut menunjukkan masih banyak peserta didik yang memiliki nilai di bawah KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Selain itu, hasil wawancara yang dilakukan di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu pada Jumat, 21 Desember 2018 dengan salah satu guru mata pelajaran matematika yaitu ibu Lenny Evalina S.Pd diperoleh bahwa rendahnya hasil belajar peserta didik dikarenakan pembelajaran matematika kebanyakan masih berpusat pada guru sehingga menyebabkan: (1) peserta didik kesulitan dalam memahami konsep matematika yang di berikan, (2) peserta didik kurang

tertarik untuk belajar, (3) peserta didik jarang bertanya pada saat proses pembelajaran dan menanggapi pertanyaan yang diberikan, dan (4) hasil belajar peserta didik di bawah KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Hal-hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada kelas 8 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu masih harus ditingkatkan.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas tentu dibutuhkan suatu solusi yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik. Dalam hal ini yang menjadi perhatian adalah guru. Karena dalam proses belajar mengajar guru bersentuhan langsung dengan peserta didik. Guru perlu menerapkan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajarannya sehingga aktivitas belajar peserta didik menjadi lebih baik dan hasil belajar matematika peserta didik dapat meningkat. Model diartikan sebagai konsep yang digunakan untuk mempresentasikan sesuatu hal. Model pembelajaran merupakan pola yang digunakan untuk menyusun kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar di kelas adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah strategi belajar dengan membagi peserta didik dalam sejumlah kelompok yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam pembelajaran kooperatif peserta didik bertanggung jawab untuk memahami materi yang diberikan bersama anggota kelompok, membangun hubungan sosial yang sehat, dan meningkatkan dorongan bagi peserta didik untuk berprestasi. Hal ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang menjadi alternatif untuk mengatasi permasalahan di atas adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*.

Think Talk Write merupakan suatu model pembelajaran yang dapat membangun kemampuan berpikir peserta didik. Dalam proses belajar mengajar, model pembelajaran *Think Talk Write* diterapkan melalui tiga tahap yaitu berpikir, berbicara dan menulis. Model pembelajaran *Think Talk Write* yang diterapkan dalam proses pembelajaran diharapkan dapat membuat aktivitas belajar peserta didik menjadi lebih baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* pada Peserta Didik Kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu?
2. Bagaimana cara menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang di ajukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui cara menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu.
2. Untuk mengetahui cara menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti
 - a. Penelitian ini menambah pengetahuan tentang pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write*.
2. Bagi Peserta didik
 - a. Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep matematika akan berkurang dengan model pembelajaran *Think Talk Write*.
 - b. Meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik.
 - c. Melatih peserta didik untuk bertanggung jawab, aktif, berkomunikasi, dan bekerja sama dalam proses pembelajaran.
3. Bagi Guru
 - a. Mengetahui bagian-bagian pembelajaran yang perlu diperbaiki.

b. Memberikan alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar.

4. Bagi Sekolah

a. Memberikan kontribusi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Model pembelajaran *Think Talk Write* merupakan model pembelajaran kooperatif yang pada dasarnya diterapkan melalui tiga tahap, yaitu tahap berpikir (*Think*), berbicara (*Talk*), dan menulis (*Write*).

2. Aktivitas belajar merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Aktivitas belajar yang diamati berupa : (1) *Listening Activities*, (2) *Visual Activities*, (3) *Writing Activities*, (4) *Drawing activities* , (5) *Oral Activities*, (6) *Mental Activities*.

3. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif yang didapat dari hasil tes berupa soal uraian yang dilakukan setiap akhir siklus.

4. Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII 2 yang berjumlah 27 peserta didik.

5. Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pelajaran matematika bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Bengkulu dengan kompetensi dasar :

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Dengan indikator sebagai berikut:

1. Menghitung luas permukaan kubus.
2. Menghitung luas permukaan balok.
3. Menghitung luas permukaan prisma.
4. Menghitung luas permukaan limas.
5. Menghitung volume kubus.
6. Menghitung volume balok.
7. Menghitung volume prisma.
8. Menghitung volume limas.

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya. Dengan indikator sebagai berikut:

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.

6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.
8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.
9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan gabungan bangun ruang sisi datar.
10. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan bangun ruang sisi datar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Belajar dan Pembelajaran

A.1 Belajar

A.1.a Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan yang tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan manusia. Dengan belajar manusia dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya. Tanpa belajar manusia tidak mungkin dapat memenuhi kebutuhannya. Pada dasarnya pandangan tentang belajar tidak lepas dari proses Pendidikan. Slameto dalam Hamdani (2011:20) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut Suhana dalam Isrok'atun dan Rosmala (2018: 2) belajar adalah suatu proses perubahan perilaku yang muncul karena pengalaman.

Menurut Cronbach, Harold Spears, dan Geoch dalam Sardiman (2014: 20) mengungkapkan definisi belajar sebagai berikut:

- 1) *“Learning is shown by a change in behaviour as a result of experience.”* (Belajar adalah memperlihatkan perubahan dalam perilaku sebagai hasil dari pengalaman).
- 2) *“Learning is to observe, to read, to initiate, to try something themselves, to listen, to follow direction).”* (Belajar adalah mengamati, membaca, berinisiasi, mencoba sesuatu sendiri, mendengarkan, mengikuti petunjuk).
- 3) *“Learning is a change in performance as a result of practice.”* (Belajar adalah perubahan dalam penampilan sebagai hasil praktik).

Berdasarkan definisi-definisi belajar di atas diperoleh bahwa pengertian belajar adalah suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu, hasil interaksi aktifnya dengan lingkungan atau sumber-sumber pembelajaran yang ada di sekitarnya. Kegiatan belajar dapat berupa mengamati, membaca, berinisiasi, mencoba sesuatu sendiri, mendengarkan dan mengikuti petunjuk. Belajar dapat terjadi di mana saja dan kapan saja.

A.1.b Prinsip-prinsip Belajar

Prinsip-prinsip belajar menurut Dimiyati & Mudjiono (2010:42) adalah sebagai berikut:

1. Perhatian dan Motivasi

Perhatian mempunyai peran yang penting dalam kegiatan belajar. Perhatian terhadap pelajaran akan timbul pada peserta didik apabila bahan pelajaran sesuai dengan kebutuhannya. Di samping perhatian, motivasi juga mempunyai peranan yang penting dalam kegiatan belajar. Motivasi adalah tenaga yang menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang. Motivasi dapat dibandingkan dengan mesin dan kemudi pada mobil.

2. Keaktifan

Dalam proses belajar, peserta didik selalu menampilkan keaktifan-keaktifan yang beraneka ragam bentuknya. Mulai dari kegiatan psikis yang susah diamati sampai kegiatan fisik yang mudah diamati. Contoh kegiatan psikis adalah menyimpulkan hasil percobaan, membandingkan

satu konsep dengan yang lain, dan sebagainya. Kegiatan fisik bisa berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih, keterampilan-keterampilan dan sebagainya.

3. Keterlibatan Langsung

Dalam belajar melalui pengalaman langsung peserta didik tidak sekedar mengamati secara langsung tetapi ia harus menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan, dan bertanggung jawab terhadap hasilnya.

4. Pengulangan

Pengulangan penting dalam proses belajar. Pengulangan adalah suatu tindakan yang berguna agar tindakan tersebut menjadi berkembang dengan melakukan latihan.

5. Tantangan

Tantangan adalah suatu hambatan yang perlu pecahkan untuk mencapai tujuan belajar. Tantangan dapat membuat peserta didik termotivasi untuk mengatasinya. Oleh karena itu, bahan belajar haruslah menantang.

6. Balikan dan Penguatan

Balikan adalah suatu cara agar tindakan belajar membuat seseorang terdorong untuk belajar lebih giat dan bersemangat, sedangkan penguatan adalah suatu bentuk penghargaan yang diberikan agar seseorang tetap termotivasi untuk lebih baik lagi.

7. Perbedaan individual

Perbedaan pada peserta didik terdapat pada karakteristik psikis, kepribadian dan sifat-sifatnya. Perbedaan individual memiliki pengaruh

terhadap cara dan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, perbedaan individu perlu diperhatikan oleh guru dalam upaya pembelajaran.

A.2 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan kegiatan yang berpengaruh langsung terhadap proses belajar peserta didik. Menurut Darsono (Hamdani, 2011: 23) pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang di pelajari. Sedangkan menurut Uno dan Mohammad (2015: 143) pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum.

Menurut Fachruddin (2009:13) istilah matematika berasal dari kata Yunani “*Mathematikos*” yang berarti secara ilmu pasti; dari “*mathema*” atau “*mathesis*” yang berarti ajaran, pengetahuan, ilmu pengetahuan; atau “*mathein*” atau “*mathenein*” yang artinya mempelajari. Artinya matematika merupakan Bahasa ilmu pengetahuan yang didefinisikan dengan jelas yang direpresentasikan dengan simbol. Matematika menurut (Hamzah dan Muhlissarini, 2014: 48) adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Matematika menurut Soedjadi dalam Isrok’atun dan Rosmala (2018: 4) memiliki beberapa karakteristik yaitu:

1. Memiliki objek kajian yang abstrak.
2. Bertumpu pada kesepakatan.
3. Berpola pikir deduktif.
4. Konsisten dalam sistem.

5. Memiliki simbol yang kosong dari arti.
6. Memerhatikan semesta pembicaraan

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah segala kegiatan yang berpengaruh langsung dengan proses belajar yang melibatkan pengetahuan guru dan mempelajari tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

A.3 Pembelajaran Matematika SMP

Pembelajaran matematika SMP adalah segala kegiatan yang berpengaruh langsung dengan proses belajar yang melibatkan pengetahuan guru dan mempelajari tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri pada jenjang SMP.

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran matematika di SMP diharapkan dapat membantu peserta didik dalam membangun konsep matematika yang benar berdasarkan pengetahuan peserta didik dan membantu peserta didik dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Adanya pembelajaran matematika di sekolah diharapkan dapat membantu peserta didik untuk memiliki minat dalam mempelajari matematika, memiliki sikap logis, kritis, cermat, kreatif, disiplin, rasa ingin tahu, perhatian, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah, dan mampu menghargai kegunaan matematika.

B. Pembelajaran Kooperatif

B.1 Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang membentuk peserta didik ke dalam kelompok. Hal ini sesuai dengan Winarni (2012: 35) bahwa pembelajaran kooperatif atau *Cooperative Learning*

mengacu pada metode pembelajaran di mana peserta didik bekerja bersama dalam kelompok kecil saling membantu dalam belajar.

Menurut Slavin dalam Hamzah dan Muhlisrarini (2014: 160) pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran di mana peserta didik bekerja dalam satu kelompok yang heterogen yang anggotanya terdiri atas 4-6 orang. Heterogenitas ditinjau dari jenis kelamin, etnis, prestasi akademik maupun status sosial. Pembentukan kelompok dalam pembelajaran kooperatif salah satunya dapat didasarkan atas kemampuan akademik. Hal ini merupakan cara yang objektif. Diawali dengan mengurutkan rangking peserta didik dari nomor 1 sampai dengan rangking terakhir. Dalam kelompok pembelajaran kooperatif terdapat kelompok peserta didik berprestasi tinggi, peserta didik berprestasi menengah, dan peserta didik berprestasi rendah. Dalam pembagian kelompok kooperatif, setiap kelompok terdiri dari satu peserta didik berprestasi tinggi, dua orang peserta didik berprestasi menengah, dan satu orang dari peserta didik yang berprestasi rendah. Pengelompokan peserta didik dalam kelompok kecil dengan tingkat kemampuan yang berbeda dapat meningkatkan pemahaman tentang suatu pokok bahasan, masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab untuk belajar apa yang diajarkan dan membantu temannya untuk belajar sehingga terciptanya hasil belajar yang tinggi. Belajar dikatakan belum selesai bila masih ada anggota kelompok yang belum memahami materi.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana peserta

didik belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang. Model pembelajaran ini dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan intelektual, sosial, dan menumbuhkan rasa tanggung jawab serta sikap toleransi terhadap perbedaan pendapat.

B.2 Unsur-unsur Pembelajaran Kooperatif

Menurut Roger dan David Johnson (Suprijono, 2015: 77) tidak semua belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif. Terdapat lima unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif yaitu:

1) Saling Ketergantungan Positif

Unsur ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif ada dua pertanggungjawaban kelompok. Pertama, mempelajari bahan yang ditugaskan kepada kelompok. Kedua, menjamin semua anggota kelompok secara individu mempelajari bahan yang ditugaskan tersebut.

2) Tanggung Jawab Perseorangan

Pertanggungjawaban ini muncul jika dilakukan pengukuran terhadap keberhasilan kelompok. Tujuan pembelajaran kooperatif adalah membentuk semua kelompok menjadi pribadi yang kuat.

3) Interaksi Promotif

Unsur ini penting karena dapat menghasilkan ketergantungan yang positif. Ciri-cirinya antara lain: saling membantu secara efektif dan efisien, saling memberi informasi dan sarana yang diperlukan, saling mengingatkan.

4) Komunikasi Antar Anggota

Untuk mengkoordinasikan kegiatan peserta didik dalam pencapaian tujuan peserta didik harus saling mengenal dan mempercayai, mampu berkomunikasi secara akurat dan tidak ambisius, saling menerima dan mendukung.

5) Pemrosesan Kelompok

Pemrosesan mengandung arti menilai. Melalui pemrosesan kelompok dapat diidentifikasi dari urutan atau tahapan kegiatan kelompok dan kegiatan dari anggota kelompok. Siapa di antara anggota kelompok yang sangat membantu dan siapa yang tidak membantu. Tujuan pemrosesan kelompok adalah meningkatkan efektivitas anggota dalam memberikan kontribusi terhadap kegiatan kolaboratif untuk mencapai tujuan kelompok. Ada dua tingkat pemrosesan yaitu kelompok kecil dan kelas secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat lima unsur agar belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif. Dan kelima unsur pembelajaran kooperatif sangat dibutuhkan untuk mencapai hasil pembelajaran yang maksimal.

B.3 Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Setiap model pembelajaran memiliki tujuan yang akan dicapai, sama halnya dengan pembelajaran kooperatif. Rusman (2014: 210) mengatakan tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada peserta didik keterampilan kerja sama dan kolaborasi. Dengan pembelajaran

kooperatif, diharapkan kelak akan muncul generasi baru yang memiliki prestasi akademik yang cemerlang dan memiliki solidaritas sosial yang kuat (Trianto, 2009 :58).

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga tujuan pembelajaran penting. Menurut Depdiknas (Taniredja, dkk 2015:60) tujuan pembelajaran kooperatif, yaitu (1) meningkatkan hasil akademik, dengan meningkatkan kinerja peserta didik dalam tugas-tugas akademiknya, (2) memberi peluang agar peserta didik dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai perbedaan baik suku, agama, kemampuan akademik dan sosial, (3) mengembangkan keterampilan sosial peserta didik. Keterampilan sosial yang dimaksud antara lain, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, bekerja dalam kelompok dan sebagainya.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa tujuan pembelajaran kooperatif adalah (1) meningkatkan prestasi akademik, (2) mengajarkan peserta didik untuk dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai perbedaan baik suku, agama, kemampuan akademik dan sosial, (3) mengembangkan keterampilan sosial peserta didik seperti bertanya, menghargai pendapat orang lain, bekerja dalam kelompok.

C. Model Pembelajaran *Think Talk Write*

C.1 Pengertian Model Pembelajaran *Think Talk Write*

Kegiatan belajar mengajar tentunya membutuhkan suatu model yang dapat meningkatkan pemahaman konsep. Karena pemahaman konsep peserta didik nantinya akan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu model

yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik adalah model pembelajaran *Think Talk Write*.

Chandra, Fauzan, dan Helma dalam Isrok'atun dan Rosmala (2018:153) menyatakan bahwa “pembelajaran ini dimulai dengan berpikir melalui bahan bacaan (menyimak, mengkritisi, dan alternatif solusi) hasil bacaannya dikomunikasikan melalui presentasi, diskusi, dan kemudian membuat laporan hasil presentasi”. Inti dari model pembelajaran *Think Talk Write* adalah suatu desain pembelajaran yang melalui kegiatan komunikasi diri sendiri, antar peserta didik, dan guru yang mendorong peserta didik untuk berpikir, berbicara, menyampaikan pendapat, serta menuliskan hasilnya. Menurut Huda (2015: 218) tahapan model pembelajaran *Think Talk Write* adalah sebagai berikut:

Think artinya berpikir. Menurut Sardiman (2014: 46) berpikir adalah aktivitas mental untuk dapat merumuskan pengertian, menyintesis, dan menarik kesimpulan. *Think* merupakan tahap awal dalam proses pembelajaran *Think Talk Write*. Pada tahap ini, peserta didik dihadapkan pada suatu situasi permasalahan sehari-hari. Peserta didik secara individu memikirkan kemungkinan jawaban, membuat catatan kecil tentang informasi yang terdapat pada masalah, dan hal yang tidak dipahami menggunakan bahasa sendiri.

Talk artinya berbicara. Pada tahap ini peserta didik memiliki kesempatan untuk menyampaikan hasil dari pemikirannya. Setiap peserta didik berinteraksi dalam tukar pendapat dan pikiran dengan peserta didik lain sehingga kemampuan komunikasinya akan berkembang. Peserta didik mengungkapkan secara lisan pendapatnya mengenai ide matematika yang ia pikirkan untuk

menyelesaikan masalah tersebut. Kemudian peserta didik menguji ide-ide tersebut dalam kegiatan berkelompok.

Write artinya menulis. Tahap ini merupakan tahap akhir dalam pembelajaran *Think Talk Write*. Pada tahap ini, peserta didik menuliskan hasil diskusi kelompok. Peserta didik menuliskan ide-ide yang diperolehnya setelah melakukan tahap pertama dan kedua. Peserta didik menuliskan strategi penyelesaian dan solusi. Peserta didik diarahkan untuk dapat menuliskan hasil diskusi menggunakan bahasa matematika. Selain itu juga peserta didik menuliskan laporan hasil presentasi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan *Think Talk Write* adalah model pembelajaran yang dimulai dari aktivitas berpikir (*Think*) melalui bahan bacaan yang berisi permasalahan. Setelah tahap *Think* dilanjutkan dengan tahap *Talk* yaitu dengan diskusi, pada tahap ini peserta didik berinteraksi dengan teman – temannya sendiri menyampaikan hasil dari pemikirannya. Kemudian tahap terakhir adalah *Write* yaitu peserta didik menulis hasil diskusi pada lembar kerja yang telah disediakan dengan menggunakan bahasanya sendiri.

C.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran *Think Talk Write*

Menurut Shoimin (2014, hal 214) langkah-langkah pelaksanaan *Think Talk Write* adalah sebagai berikut:

1. Guru membagikan LKPD yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh peserta didik serta petunjuk pelaksanaannya.
2. Peserta didik membaca masalah yang ada dalam LKPD dan membuat catatan kecil secara individual tentang apa yang ia ketahui dan tidak

ketahui dalam masalah tersebut. Ketika peserta didik diminta membuat catatan kecil inilah terjadi proses berpikir (*Think*) pada peserta didik. Setelah itu, peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu. Kegiatan ini bertujuan agar peserta didik membedakan atau menyatukan ide-ide yang terdapat dalam bacaan untuk kemudian diterjemahkan dalam bahasa sendiri.

3. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok kecil (3-5 peserta didik).
4. Peserta didik berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan dari hasil catatan (*Talk*). Dalam kegiatan ini mereka menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide dalam diskusi. Diskusi diharapkan dapat menghasilkan solusi atas soal yang diberikan.
5. Dari hasil diskusi, peserta didik secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban atas soal (berisi landasan dan keterkaitan konsep, metode, dan solusi) dalam bentuk tulisan (*Write*) dengan bahasanya sendiri. Pada tulisan itu peserta didik menghubungkan ide-ide yang diperolehnya melalui diskusi.
6. Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok yang lain diminta memberi tanggapan.
7. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran *Think Talk Write* dimulai dengan membagikan LKPD pada peserta didik, kemudian peserta didik membaca masalah yang ada dalam LKPD dan membuat catatan kecil secara individu tentang apa yang mereka ketahui dan tidak ketahui. Peserta didik membahas isi catatan bersama teman kelompok. Hasil diskusi kemudian dituliskan secara individu dengan bahasa mereka sendiri. Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok dan kelompok lain menanggapi. Selanjutnya model pembelajaran *Think Talk Write* diakhiri dengan menyimpulkan materi.

C.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Think Talk Write*

1) Kelebihan *Think Talk Write*

Menurut Hamdayama dalam Isrok'atun dan Rosmala (2018:156) model pembelajaran *Think Talk Write* memiliki kelebihan sebagai berikut:

- a. Mengembangkan pemecahan masalah yang bermakna dalam rangka memahami materi ajar.
- b. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.
- c. Peserta didik berperan aktif selama pembelajaran.
- d. Membiasakan peserta didik berkomunikasi dengan teman, guru, dan bahkan dengan diri mereka sendiri.

Sedangkan menurut Kusumawati (Agus, 2013) model pembelajaran *Think Talk Write* dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kebermaknaan dalam pembelajaran, sosial, demokrasi, serta meningkatkan

keaktifan peserta didik dalam belajar, membangkitkan minat dan partisipasi, serta meningkatkan pemahaman dan daya ingat.

2) Kelemahan *Think Talk Write*

Menurut Hamdayama dalam Isrok'atun dan Rosmala (2018:156) model pembelajaran *Think Talk Write* memiliki kekurangan sebagai berikut:

- a. Ketika peserta didik bekerja dalam kelompok maka mudah kehilangan kemampuan dan kepercayaan, karena didominasi oleh peserta didik yang mampu. Hal ini dapat diantisipasi dengan guru memilih sendiri peserta didik yang akan melakukan presentasi hasil diskusi di depan kelas sehingga peserta didik menjadi termotivasi untuk ikut aktif dalam pembelajaran kelompok. Dan guru harus mampu lebih mengamati keadaan diskusi dengan memberikan pertanyaan guna membangun kemampuan dan kepercayaan peserta didik terhadap ide yang didapatkan ketika proses *Think*.
- b. Guru harus benar-benar menyiapkan media dengan matang agar dalam menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* tidak mengalami kesulitan. Hal ini dapat diantisipasi dengan membuat perencanaan yang baik sebelum menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write*.

D. Pendekatan Saintifik

Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik dalam penerapannya. Proses pembelajarannya dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui

tahapan-tahapan-tahapan mengamati (mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, kemudian menganalisis data tersebut serta menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan. Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses, seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan (Hosnan, 2014: 34). Kegiatan pembelajaran melalui pendekatan saintifik dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Kegiatan Pembelajaran Saintifik

Kegiatan	Aktivitas Belajar
Mengamati (<i>Observing</i>)	Melihat, mengamati, mendengar, menyimak
Menanya (<i>Questioning</i>)	Mengajukan pertanyaan dari yang faktual sampai ke yang bersifat hipotesis, diawali dengan bimbingan guru sampai dengan mandiri
Pengumpulan data (<i>Experimenting</i>)	Menentukan data yang diperlukan dari pertanyaan yang diajukan, menentukan sumber data (benda, dokumen, buku, eksperimen), mengumpulkan data
Mengasosiasi (<i>Associating</i>)	Menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, menentukan hubungan data/kategori, menyimpulkan dari hasil analisis data
Mengomunikasikan	Menyimpulkan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya

Sumber: Hosnan (2014: 39)

D.1 Pendekatan Saintifik dalam Model Pembelajaran *Think Talk Write*

Kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu menerapkan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik memiliki komponen dalam proses pembelajaran yaitu: mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.

Abidin (2016: 245) menyatakan bahwa model pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran kurikulum 2013 harus menggunakan prinsip kerja pembelajaran kooperatif. Hal ini berarti pembelajaran kooperatif dapat diterapkan dalam pendekatan saintifik. Maka dari itu, peneliti mengukur hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan menggunakan pendekatan saintifik. Upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik dengan penerapan saintifik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* juga dilakukan atas dasar penelitian Sari. Penelitian Sari, (2015) menyatakan bahwa menggunakan langkah pembelajaran strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik hasil belajar matematika peserta didik meningkat.

Pelaksanaan pembelajaran dengan strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan ide melalui tulisan kemudian disampaikan kepada kelompok secara lisan sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif. Penerapan strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik pada tahap *Think* memungkinkan peserta didik terpancing untuk menggali informasi guna memecahkan permasalahan yang diberikan. Setelah

berpikir peserta didik diminta untuk menuliskan catatan kecil berisi apa yang telah diketahuinya dari permasalahan yang diberikan serta strategi apa yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan, pada tahap ini peserta didik dilatih untuk dapat mengungkapkan ide yang dimilikinya. Kemudian dengan adanya diskusi kelompok pada tahap *Talk* akan mudah bagi peserta didik untuk memahami materi karena adanya tukar pendapat dengan teman dan akan membiasakan peserta didik untuk saling menghormati pendapat dari masing-masing kelompok, serta membiasakan peserta didik untuk saling bertanggung jawab atas peran dan tugasnya di dalam kelompok maupun tugas secara individu. Kemudian yang terakhir adalah tahap *Write*, pada tahap ini peserta didik dimungkinkan untuk dapat menuliskan apa yang telah mereka diskusikan. Kegiatan menulis membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari. Setelah adanya tahap *Write* peserta didik diminta untuk mengomunikasikan atau mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan dalam kelompok, dengan presentasi pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diberikan juga akan bertambah (Sari, 2015).

Penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik menjadikan peserta didik aktif dan pemahaman terhadap konsep matematika meningkat sehingga aktivitas dan hasil belajarnya juga meningkat. Adapun kegiatan model pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel. 2.2 Kegiatan Model Pembelajaran *Think Talk Write* dengan Pendekatan Saintifik

Tahapan Model Pembelajaran TTW	Kegiatan Pendekatan Saintifik
Tahap <i>Think</i>	Mengamati 1. Peserta didik membaca dan mencermati masalah yang ada di dalam LKPD secara Individu.
	Menanya 1. Setiap peserta didik mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang terdapat pada LKPD dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru.
	Mengumpulkan Data 1. Peserta didik mengumpulkan data atau informasi untuk menyelesaikan masalah pada LKPD kemudian membuat catatan kecil tentang informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu.
Tahap <i>Talk</i>	Mengasosiasikan 1. Peserta didik bekerja sama dan berdiskusi dengan kelompoknya mengasosiasi data atau informasi yang telah terkumpul untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD.
Tahap <i>Write</i>	Mengomunikasikan 1. Peserta didik menyimpulkan dan menulis sendiri penyelesaian permasalahan pada LKPD yang diperolehnya sebagai hasil diskusi dengan anggota kelompoknya dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan.

Sumber: modifikasi Huda dan Hosnan

Tabel 2.2 menunjukkan kegiatan model pembelajaran *Think Talk Write* dengan menggunakan pendekatan saintifik. Adapun dalam penelitian ini penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* dan LKPD yang digunakan didasarkan pada tabel 2.2 tersebut.

E. Lembar Kerja Peserta Didik

Penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran merupakan hal yang penting. Media sangat berperan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, termasuk untuk peningkatan kualitas pendidikan matematika. Media pendidikan dapat dipergunakan untuk membangun pemahaman dan

penguasaan objek pendidikan. Beberapa media pendidikan yang sering dipergunakan dalam pembelajaran diantaranya-Nya media cetak, elektronik, model dan peta (Sundayana, 2015:29). Salah satu media pendidikan berbentuk media cetak adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Menurut Depdiknas (2008:13) LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam LKPD harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. Hal ini sejalan dengan Asmaranti, Pratama dan Wisniarti (2017:640) yang menyatakan bahwa LKPD merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran kertas berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Menurut Prastowo (2015:205) terdapat empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKPD yaitu menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan, menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan, melatih kemandirian belajar peserta didik dan memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik. Selain itu, fungsi dari LKPD adalah sebagai berikut: (1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik; (2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan; (3)

Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; (4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Karakteristik dari LKPD yang dikutip dari Siddiq, Munawaroh dan Sungkono (2008:46) adalah: (1) LKPD dikemas dengan hanya menekankan pada latihan, tugas, atau soal-soal saja, LKPD tetap menguraikan materi namun diuraikan secara singkat; (2) Soal-soal yang disajikan dalam LKPD harus benar-benar dikembangkan berdasarkan pada analisis tujuan pembelajaran/kompetensi yang telah dijabarkan ke dalam indikator pencapaian; (3) LKPD tidak hanya memuat serangkaian soal dan tugas tetapi juga menyediakan rambu-rambu pengerjaannya sehingga peserta didik benar-benar dapat mempelajari bahan pembelajaran melalui soal-soal dan tugas; dan (4) Kesimpulan di akhir pokok bahasan juga tetap harus disampaikan sebagai perulangan dan penguatan materi untuk peserta didik.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah suatu media pembelajaran berbentuk cetak yang berisi tugas-tugas dan langkah-langkah pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai dalam kegiatan pembelajaran tersebut.

Menurut Prastowo (2013: 208-211) setiap LKPD disusun dengan materi-materi dan tugas-tugas tertentu yang dikemas sedemikian rupa dengan tujuan tertentu. Karena adanya perbedaan maksud dan tujuan penegasan materi pada masing-masing LKPD tersebut, hal ini berakibat LKPD berbagai macam bentuk, meliputi:

1. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep.

LKPD jenis ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik, meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis. Dengan demikian, perlunya merumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan peserta didik, kemudian mengamati fenomena hasil kegiatannya. Serta memberikan pertanyaan-pertanyaan analisis yang membantu peserta didik untuk mengaitkan fenomena yang mereka amati dengan konsep yang mereka bangun dalam benak mereka.

2. LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.

LKPD jenis ini membantu peserta didik menerapkan konsep yang telah didapat dengan cara memberikan tugas agar peserta didik dapat berdiskusi dan berpendapat mengenai konsep tersebut .

3. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar.

LKPD jenis ini berisi pertanyaan yang jawabannya ada di dalam buku. Apa bila peserta didik ingin mendapatkan jawaban dari pertanyaan tersebut, maka peserta didik harus membaca buku yang berkaitan sehingga membantu peserta didik menghafal dan memahami pembelajaran yang terdapat di dalam buku.

4. LKPD yang berfungsi sebagai penguatan

LKPD ini mengarah pada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku pelajaran dan diberikan ketika peserta didik telah mempelajari materi tertentu.

5. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum

LKPD ini digunakan sebagai penuntun praktikum yang berisi petunjuk kegiatan praktikum di mana petunjuk praktikum merupakan salah satu isi dari LKPD.

Dari macam-macam bentuk LKPD tersebut, peneliti akan menggunakan LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep. LKPD yang digunakan peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* berbasis pendekatan saintifik.

F. Aktivitas Belajar

Aktivitas merupakan kegiatan yang selalu dilakukan oleh setiap makhluk hidup. Menurut (Hamalik, 2016: 172) aktivitas belajar adalah dasar untuk mencapai tujuan dan hasil belajar yang memadai. Paul B. Diedrich dalam Sardiman (2014: 101) membagi kegiatan belajar menjadi 8 kelompok, yaitu:

1. *Visual activities*, yang termasuk didalam-Nya misalnya, membaca, memerhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
3. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
4. *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
5. *Drawing activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6. *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, berternak.
7. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emotional activities*, seperti misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, berani, tenang, gugup.

Dalam penelitian ini, aktivitas belajar peserta didik yang dimaksud adalah aktivitas belajar peserta didik berdasarkan lembar observasi yang diisi berdasarkan pengamatan dua orang pengamat yaitu guru dan teman sejawat. Aspek-aspek yang diamati adalah: (1) *Listening Activities*, (2) *Visual Activities*, (3) *Writing Activities*, (4) *Drawing activities*, (5) *Oral Activities*, (6) *Mental Activities*.

G. Hasil Belajar

Kegiatan akhir dalam pembelajaran adalah proses evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar yang telah diperoleh peserta didik. Sebelum melaksanakan penilaian, seorang guru harus tahu apa yang harus dinilai serta bagaimana cara menilainya. Secara sederhana, hasil belajar merupakan perubahan perilaku anak setelah melalui kegiatan belajar.

Sudjana (2017: 3) mengatakan bahwa hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar, dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Sedangkan menurut Trianto (2009: 9) mengatakan bahwa hasil belajar diindikasikan dalam berbagai bentuk, seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, kecakapan, keterampilan dan kemampuan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada peserta didik. Secara sederhana, Susanto (2013:5) mengemukakan yang dimaksud dengan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.

Sejalan dengan itu, Kurniawan (2014: 8) juga mengatakan bahwa hasil belajar berupa perubahan tingkah laku yang relatif permanen pada individu,

yang ditunjukkan oleh adanya kemampuan berinteraksi, kemampuan berinteraksi itu akan terbentuk dengan kuat jika ada pengulangan dan penguatan, karna dalam proses belajar unsur internal individu peserta didik melibatkan unsur pengetahuan, sikap dan keterampilan. Bloom *et al.* dalam Kurniawan (2014: 10) menjelaskan bahwa hasil belajar kognitif merupakan hasil belajar yang ada kaitannya dengan ingatan, kemampuan berpikir atau intelektual, sedangkan hasil belajar ranah afektif yaitu merujuk pada hasil belajar yang berupa kepekaan rasa atau emosi dan hasil belajar psikomotor yaitu berupa kemampuan gerak tertentu.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki setelah mendapatkan pengalaman belajar. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan peserta didik dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran.

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar yang dicapai peserta didik dalam ranah kognitif. Hasil belajar diperoleh dari nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari tes hasil belajar pada setiap siklus.

H. Tinjauan Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu bangun ruang sisi datar. Materi ini merupakan salah satu pokok bahasan dalam silabus matematika kelas VIII semester 2 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) kurikulum 2013. Sumber materi dari penelitian ini diperoleh dari buku Matematika Kelas VIII semester 2 Kementerian

Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2017: 121-222) dan Modul Universitas Terbuka Geometri dan Ruang (Iswadji, 1993: 91-202). Kompetensi Dasar (KD) materi bangun ruang sisi datar adalah sebagai berikut:

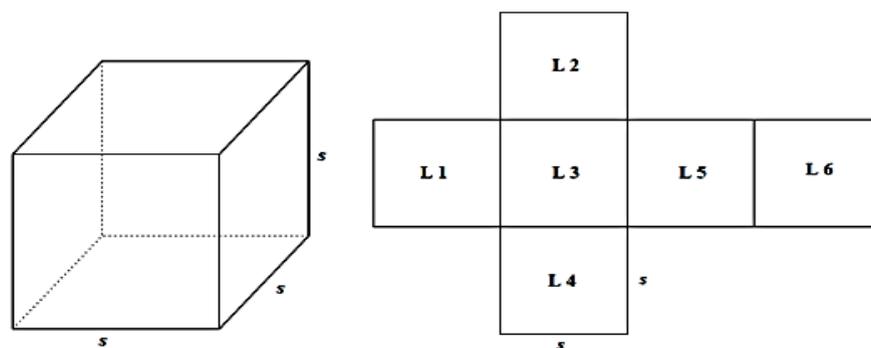
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima, dan limas), serta gabungannya.

H.1 Kubus

Kubus adalah sebuah benda ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing berbentuk persegi yang sama dan sebangun atau kongruen (Iswadji,1993:91).

H.1.a Luas Permukaan Kubus



Gambar 2.1 Kubus dan Jaring-jaring Kubus

Sumber: As 'ari dkk. (2017:128)

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh luas sisi kubus tersebut. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas permukaan kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus merupakan 6

buah persegi yang sama dan kongruen, maka luas permukaan kubus adalah luas satu sisinya dikalikan 6 dengan s adalah panjang rusuk kubus.

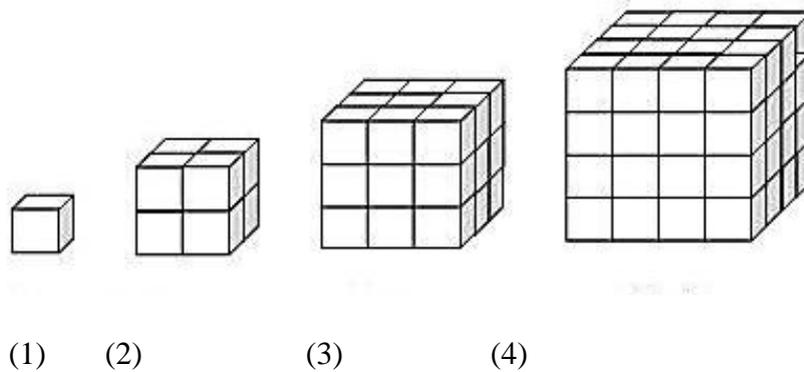
Luas Permukaan kubus = Luas jaring-jaring kubus

$$\begin{aligned}
 &= L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 \\
 &= (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + \\
 &\quad (s \times s) + (s \times s) \\
 &= 6 \times (s \times s) \\
 &= 6 \times s^2
 \end{aligned}$$

$$\text{Luas Permukaan kubus} = 6 s^2$$

Sumber: As 'ari dkk. (2017:128)

H.1.b Volume Kubus



Gambar 2.2 Kubus dengan Berbagai Ukuran

Sumber: As 'ari dkk. (2017:158)

Hasil pengamatan gambar kubus satuan dapat dituliskan pada tabel hubungan antara banyak kubus satuan dengan volume kubus sebagai berikut:

Tabel 2.3 Pengamatan Hubungan Antar Banyak Kubus Satuan dengan Volume Kubus

Kubus ke-	Panjang Rusuk (S)	Banyak Kubus Satuan	Volume Kubus
1	1 cm	1	$1 = 1^3$
2	2 cm	8	$8 = 2^3$
3	3 cm	27	$27 = 3^3$
4	4 cm	64	$64 = 4^3$
...	

Sumber: As 'ari dkk. (2017:159)

Berdasarkan tabel 2.3 maka akan didapat volume kubus adalah banyak dari kubus satuan yang menyusun kubus tersebut, sehingga volume kubus dapat di cari dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \\ &= s \times s \times s \end{aligned}$$

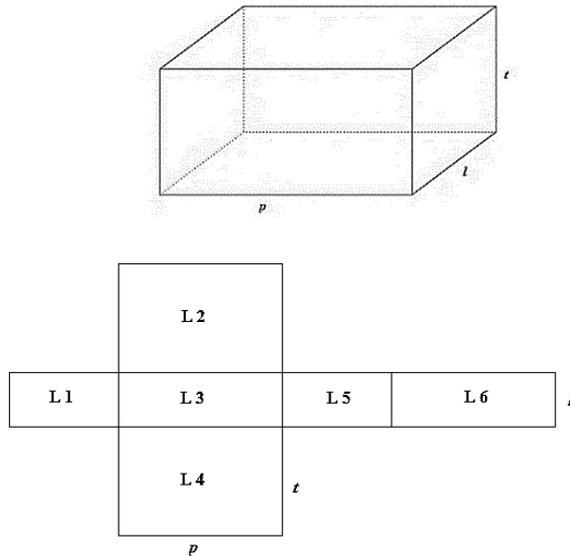
$$\text{Volume kubus} = s^3$$

Sumber: As 'ari dkk. (2017:155-159)

H.2 Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang di mana tiap pasang persegi panjang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama dan persegi panjang yang sehadap adalah sama dan sebangun (kongruen). Tiga pasang persegi panjang tersebut dinamakan sisi-sisi balok. Balok mempunyai nama dengan penamaan diurutkan menurut nama sisi alas dan sisi atasnya (Iswadji,1993:91).

H.2.a Luas Permukaan Balok



Gambar 2.3 Balok dan Jaring-jaring Balok

Sumber: As 'ari dkk. (2017:130)

Luas permukaan balok adalah jumlah seluruh luas sisi balok tersebut.

$$L_3 = L_6 = p \times l = pl$$

$$L_2 = L_4 = p \times t = pt$$

$$L_1 = L_5 = l \times t = lt$$

$$\text{Luas Permukaan Balok} = L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6$$

$$\text{Luas Permukaan Balok} = (2 \times L_3) + (2 \times L_2) + (2 \times L_1)$$

$$\text{Luas Permukaan Balok} = 2 (L_3 + L_2 + L_1)$$

Dapat disimpulkan bahwa:

$$\text{Luas Permukaan Balok} = 2(pl + pt + lt)$$

Keterangan:

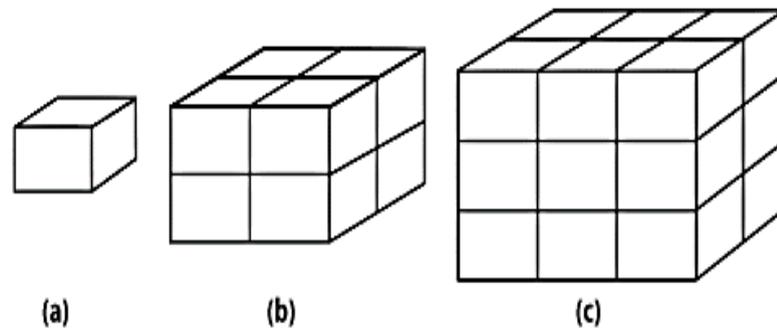
P = panjang

l = lebar

t = tinggi

Sumber: As 'ari dkk. (2017:130)

H.2.b Volume Balok

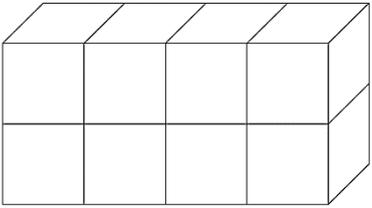
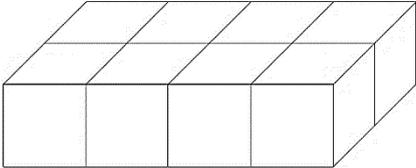
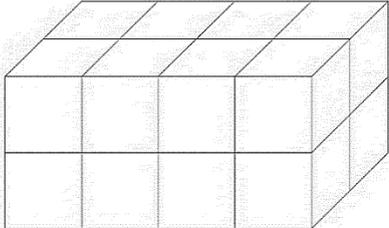


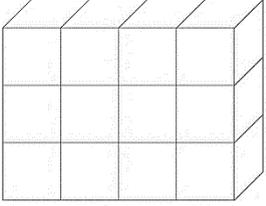
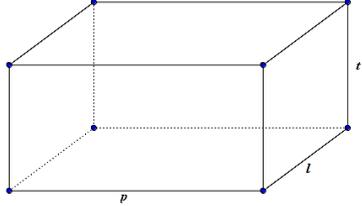
Gambar 2.4 Balok dengan Berbagai Ukuran

Sumber: As 'ari dkk. (2017:160)

Hasil pengamatan gambar balok satuan dapat dituliskan pada tabel hubungan antara banyak balok satuan dengan volume balok sebagai berikut:

Tabel 2.4 Pengamatan Hubungan Antar Banyak Balok Satuan dengan Volume Balok

Balok	Banyak Kubus Satuan	Ukuran Satuan ($p \times l \times t$)	Volume (satuan kubik)
	8	$4 \times 1 \times 2$	8
	8	$4 \times 2 \times 1$	8
	16	$4 \times 2 \times 2$	16

Balok	Banyak Kubus Satuan	Ukuran Satuan ($p \times l \times t$)	Volume (satuan kubik)
	12	$4 \times 1 \times 3$	12
	$p \times l \times t$	$p \times l \times t$	$p \times l \times t$

Sumber: As 'ari dkk. (2017:160)

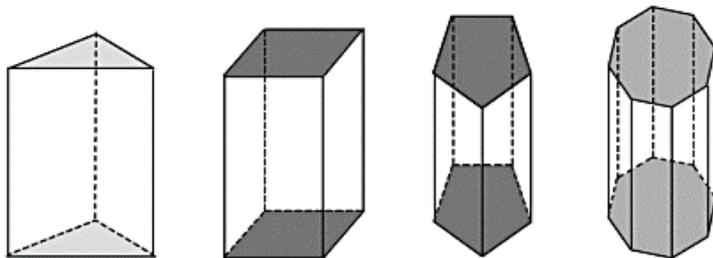
Dapat disimpulkan bahwa:

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

H.3 Prisma

Prisma adalah bidang banyak yang dibatasi oleh dua bidang yang sejajar dan beberapa bidang lain yang berpotongan menurut garis-garis yang sejajar (Iswadji, 1993: 139).

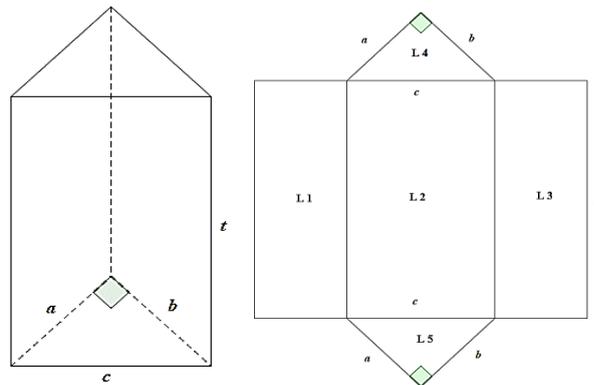
H.3.a Luas Permukaan Prisma



Gambar 2.5 Bentuk-bentuk Prisma

Sumber: As 'ari dkk. (2017:143)

Gambar 2.5 merupakan berbagai bentuk prisma, dari gambar prisma tersebut dapat disajikan salah satu contoh prisma dan jaring-jaring prisma seperti pada gambar di bawah :



Gambar 2.6 Prisma Segitiga dan Jaring-jaringnya

Sumber: As 'ari dkk. (2017:143)

Luas permukaan prisma dapat ditentukan dengan menghitung luas dari jaring-jaring prisma.

Alas prisma = segitiga siku-siku

Keliling alas prisma = keliling segitiga siku-siku = $a + b + c$

$$L_1 = a \times t, L_2 = c \times t, L_3 = b \times t$$

$$L_4 = L_5 = \text{luas segitiga siku - siku} = \frac{a \times b}{2}$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = (a \times t) + (c \times t) + (b \times t) + \frac{a \times b}{2} + \frac{a \times b}{2}$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = (a + c + b) \times t + 2 \times \left(\frac{a \times b}{2}\right)$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = 2 \times \left(\frac{a \times b}{2}\right) + (a + b + c) \times t$$

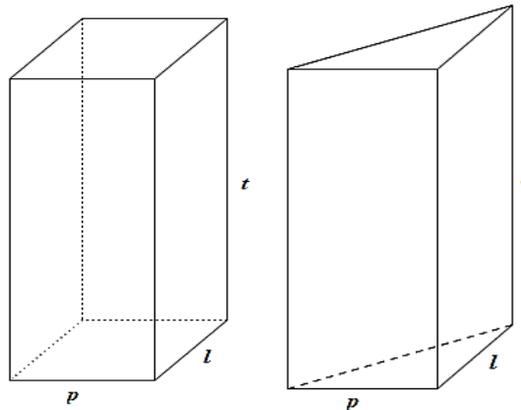
Dapat disimpulkan bahwa:

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$$

Sumber: As 'ari dkk. (2017:143)

H.3.b Volume Prisma

Volume prisma ditentukan dengan menggunakan bangun balok. Balok merupakan salah satu bentuk prisma. Rumus volume prisma tegak, misalnya prisma tegak segitiga dari volume balok. Jika balok dipotong sepanjang salah satu diagonalnya, maka akan terbentuk dua prisma segitiga siku – siku tegak.



Gambar 2.7 Balok dan Prisma Segitiga

Sumber: As 'ari dkk. (2017:174)

$$\text{Volume Prisma Segi empat} = \text{Volume Balok} = p \times l \times t$$

$$\text{Volume Prisma Segi empat} = (p \times l) \times t$$

$$\text{Volume Prisma Segitiga} = \frac{(p \times l) \times t}{2}$$

$$\text{Volume Prisma Segitiga} = \frac{(p \times l)}{2} \times t$$

$$\frac{(p \times l)}{2} = \text{luas segitiga} = \text{luas alas prisma}$$

Jadi, volume prisma dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\text{Volume prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

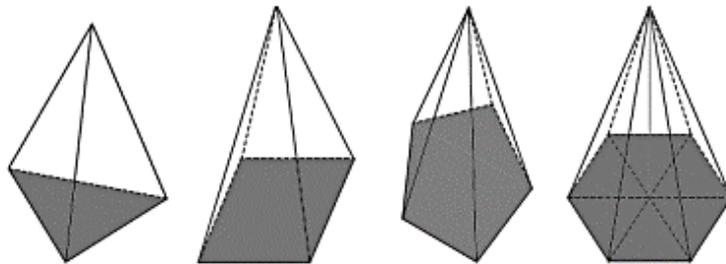
Sumber: As 'ari dkk. (2017:174)

H.4 Limas

Limas merupakan salah satu bidang banyak, Salah satu bidang batasnya berbentuk segi-banyak dan bidang batas yang lain berupa segitiga-segitiga

yang alasnya masing-masing merupakan sisi segi-banyak, dan puncak-puncak segitiga tersebut berimpit di suatu titik (Iswadji, 1993: 202).

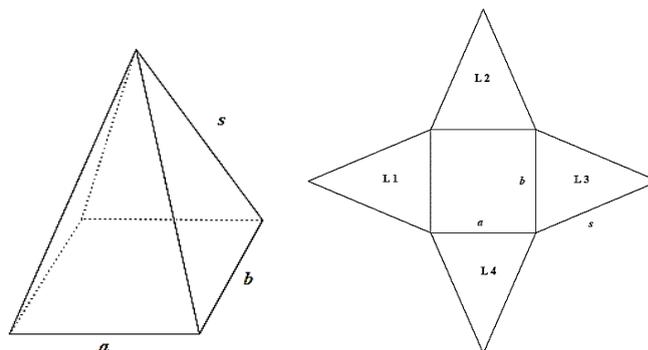
H.4.a Luas Permukaan Limas



Gambar 2.8 Bentuk-bentuk Limas

Sumber: As 'ari dkk. (2017:148)

Gambar di atas merupakan berbagai bentuk limas, dari gambar limas tersebut dapat disajikan salah satu contoh limas dan jaring-jaring limas seperti pada gambar berikut:



Gambar 2.9 Limas Segi empat dan Jaring-jaringnya

Sumber: As 'ari dkk. (2017:148)

Kedua gambar di atas adalah limas segi empat dan jaring-jaringnya.

$$L_1 = L_2 = L_3 = L_4 = \text{luas sisi tegak}$$

$$L_5 = a \times b = \text{luas alas}$$

$$\text{Luas Permukaan Limas} = L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5$$

$$\text{Luas Permukaan Limas} = (4 \times L_1) + \text{luas alas}$$

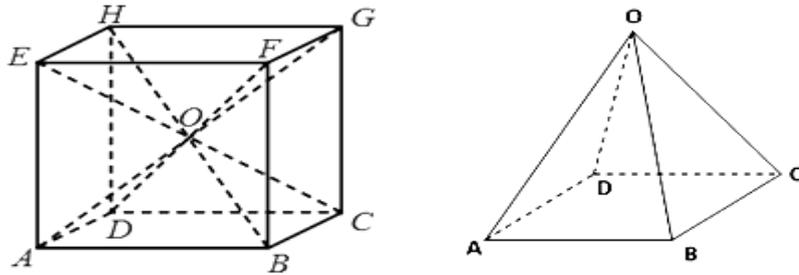
$$\text{Luas Permukaan Limas} = \text{jumlah luas sisi tegak} + \text{luas alas}$$

Dapat disimpulkan bahwa:

$$\text{Luas Permukaan Limas} = \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak}$$

Sumber: As 'ari dkk. (2017:151)

H.4.b Volume Limas



Gambar 2.10 Kubus dan Limas Segi empat

Sumber: As 'ari dkk. (2017:148)

Volume limas dapat ditentukan oleh bangun limas segi empat. Menentukan volume bangun ruang limas tegak segi empat berdasarkan volume bangun ruang yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu volume bangun ruang kubus.

$$\text{Volume 6 Limas} = \text{Volume Kubus}$$

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

$$6V = 2(s \times s) \times \frac{1}{2} \times s$$

$$s \times s = \text{Luas alas dan } \frac{1}{2} \times s = \text{Tinggi}$$

$$6V = 2 \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$V = \frac{2}{6} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$V = \frac{1}{3} \text{ luas alas} \times t$$

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa secara umum jika V adalah volume limas tegak, maka :

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Sumber: As 'ari dkk. (2017:182)

I. Penelitian yang Relevan

Maulina (2017) dalam penelitiannya yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap Aktivitas Belajar Peserta didik pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV MIN Bungcala Aceh Besar". Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV MIN Bungcala Aceh Besar yang terdiri dari 25 peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas guru, aktivitas peserta didik dan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Think Talk Write*. Temuan dalam penelitian yaitu (1) aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* pada siklus I, II dan III mengalami peningkatan, (2) Aktivitas peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* pada siklus I, II dan III mengalami peningkatan. (3) Hasil belajar Matematika peserta didik kelas IV MIN Bungcala Aceh Besar pada siklus I, II dan III mengalami peningkatan secara signifikan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang diteliti oleh peneliti adalah keduanya merupakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran TTW dengan aspek yang diteliti adalah aktivitas dan hasil belajar. Perbedaannya dalam penelitian ini yang diteliti adalah aktivitas guru, aktivitas peserta didik

dan hasil belajar, sedangkan penelitian oleh peneliti yang diteliti adalah aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Dama Yanti Silaen (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Pendekatan Saintifik Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah.”. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Tujuan Penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan penerapan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Temuan dalam penelitian yaitu hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) penerapan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dengan cara: memberikan motivasi kepada peserta didik berupa pujian dan juga nilai tambah kepada kelompok yang presentasi dan peserta didik yang memberikan tanggapan, membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam mengerjakan LKS dari kegiatan menanya sampai kegiatan mengomunikasikan, memberikan teguran kepada peserta didik yang melakukan kegiatan di luar proses pembelajaran yang mengganggu dalam kegiatan individu dan juga kelompok dalam diskusi serta mengatur tempat duduk peserta didik, (2) penerapan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan cara: memberikan LKS berbasis saintifik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW kepada peserta didik, memberikan

bimbingan lebih kepada peserta didik yang belum tuntas pada tiap siklus, memberikan latihan soal untuk memperkuat pemahaman konsep yang telah diperoleh. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang diteliti oleh peneliti adalah keduanya merupakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran TTW dan aspek yang diteliti berupa aktivitas dan hasil belajar. Perbedaannya adalah aspek aktivitas peserta didik yang diamati dalam penelitian ini sebanyak 11 aspek sedangkan aspek aktivitas peserta didik yang diamati oleh peneliti sebanyak 13 aspek. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh penelitian ini menerapkan pendekatan saintifik dengan didukung oleh model pembelajaran TTW, saintifik menjadi peran terpenting dalam pembelajaran. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saintifik hanya sebagai pendukung dari penerapan model pembelajaran TTW.

Riska Riski, Muh. Rizal, dan Linawati (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring di Kelas VIII C SMP Negeri 9 Palu”. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan subjek dalam penelitian ini adalah kelas VIII C SMP Negeri 9 Palu yang berjumlah 25 peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring di kelas VIII C SMP Negeri 9 Palu. Temuan dalam penelitian yaitu hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW

dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring di kelas VIII C SMP Negeri 9 Palu melalui langkah-langkah sebagai berikut: (1) *Think*, peserta didik membaca LKS dan membuat catatan kecil secara individu, (2) *Talk*, peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk membahas isi catatan kecil, dan (3) *Write*, peserta didik mengonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil diskusi. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang diteliti oleh peniti adalah keduanya merupakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran TTW dan aspek yang diteliti berupa aktivitas dan hasil belajar. Perbedaannya adalah penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus dan aspek yang diteliti berupa aktivitas guru, aktivitas peserta didik, dan hasil belajar peserta didik, sedangkan penelitian oleh peneliti dilakukan sebanyak 3 siklus dan aspek yang diteliti berupa aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Tabel 2.5 Penelitian yang Relevan

No.	Nama Peneliti	Penelitian	
1.	Maulina (2017)	Judul	Penerapan Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> (TTW) terhadap Aktivitas Belajar Peserta didik pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV MIN Bungcala Aceh Besar.
		Tujuan	Untuk mengetahui aktivitas guru, aktivitas peserta didik dan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .
		Temuan	(1) aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran <i>Think Talk Write</i> pada siklus I, II dan III mengalami peningkatan. (2) Aktivitas peserta didik dengan penerapan model pembelajaran <i>Think Talk Write</i> pada siklus I, II dan III mengalami peningkatan. (3) Hasil belajar Matematika peserta didik kelas IV MIN Bungcala Aceh Besar pada

No.	Nama Peneliti	Penelitian	
			siklus I, II dan III mengalami peningkatan secara signifikan.
		Persamaan	Penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran TTW dengan aspek yang diteliti adalah aktivitas dan hasil belajar.
		Perbedaan	Dalam penelitian Maulina yang diteliti adalah aktivitas guru, aktivitas peserta didik dan hasil belajar, sedangkan penelitian oleh peneliti yang diteliti adalah aktivitas dan hasil belajar peserta didik.
2.	Dama Yanti Silaen (2017)	Judul	Penerapan Pendekatan Sainifik Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah.
		Tujuan	Untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan penerapan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW).
		Temuan	(1) penerapan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dengan cara: memberikan motivasi kepada peserta didik berupa pujian dan juga nilai tambah kepada kelompok yang presentasi dan peserta didik yang memberikan tanggapan, membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam mengerjakan LKS dari kegiatan menanya sampai kegiatan mengomunikasikan, memberikan teguran kepada peserta didik yang melakukan kegiatan di luar proses pembelajaran yang mengganggu dalam kegiatan individu dan juga kelompok dalam diskusi serta mengatur tempat duduk peserta didik, (2) penerapan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan cara: memberikan LKS berbasis saintifik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW kepada peserta didik, memberikan bimbingan lebih kepada peserta didik yang belum tuntas pada tiap siklus, memberikan latihan soal untuk memperkuat pemahaman konsep yang telah diperoleh.

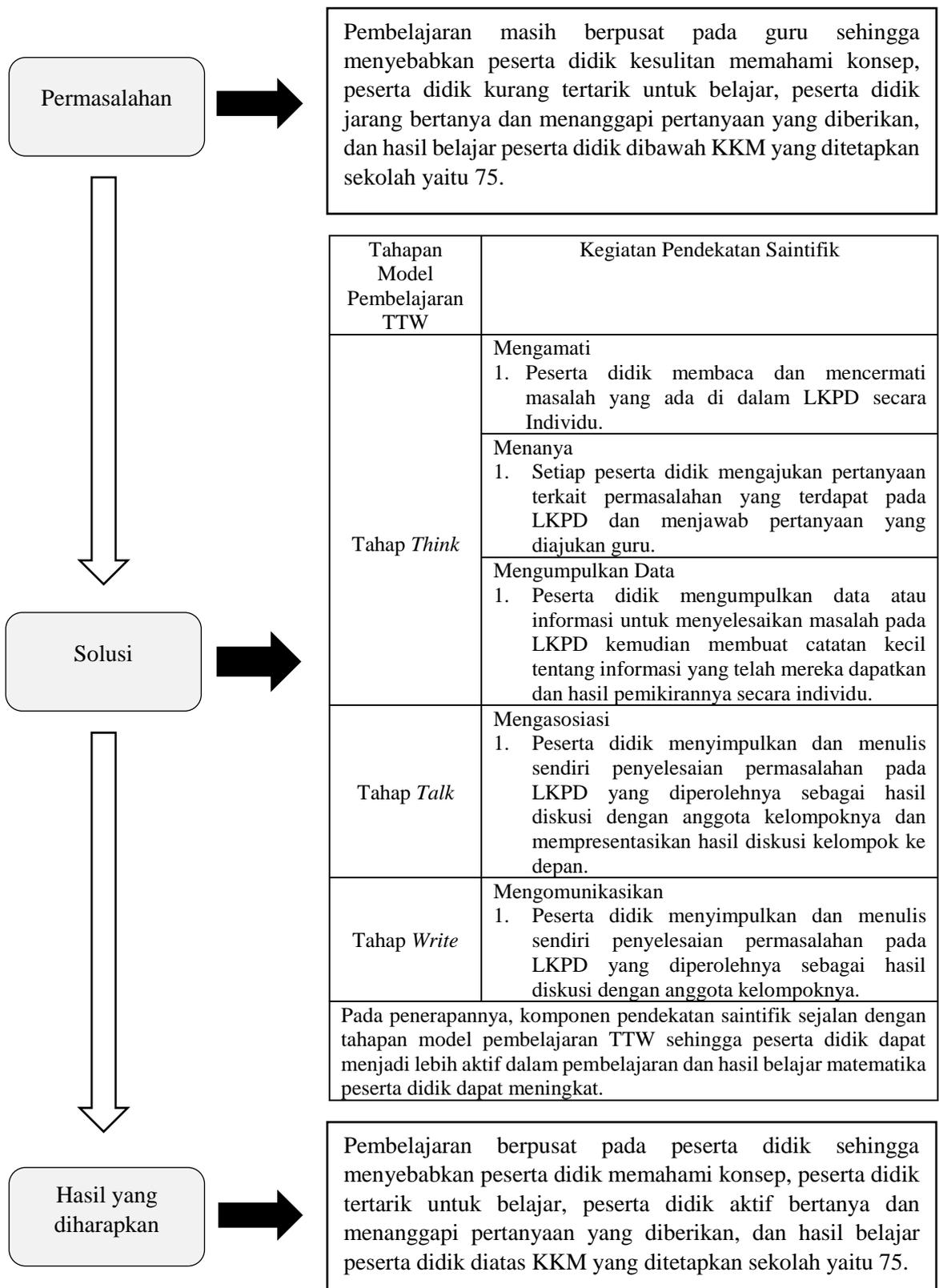
No.	Nama Peneliti	Penelitian	
		Persamaan	Penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran TTW dan aspek yang diteliti berupa aktivitas dan hasil belajar.
		Perbedaan	Penelitian yang dilakukan oleh Dama Yanti Silaen menerapkan pendekatan saintifik dengan didukung oleh model pembelajaran TTW, saintifik menjadi peran terpenting dalam pembelajaran. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saintifik hanya sebagai pendukung dari penerapan model pembelajaran TTW.
3.	Riska Riski, Muh. Rizal, dan Linawati (2017)	Judul	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring di Kelas VIII C SMP Negeri 9 Palu.
		Tujuan	Untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring di kelas VIII C SMP Negeri 9 Palu.
		Temuan	Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring di kelas VIII C SMP Negeri 9 Palu melalui langkah-langkah sebagai berikut: (1) <i>Think</i> , peserta didik membaca LKS dan membuat catatan kecil secara individu, (2) <i>Talk</i> , peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk membahas isi catatan kecil, dan (3) <i>Write</i> , peserta didik mengonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil diskusi.
		Persamaan	Penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran TTW dan aspek yang diteliti berupa aktivitas dan hasil belajar.
		Perbedaan	Penelitian Riska Riski, dkk. dilakukan sebanyak 2 siklus dan aspek yang diteliti berupa aktivitas guru, aktivitas peserta didik, dan hasil belajar peserta didik, sedangkan penelitian oleh peneliti dilakukan sebanyak 3 siklus dan aspek yang diteliti berupa aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

J. Kerangka Pemikiran

Pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Bengkulu menunjukkan hasil yang belum memuaskan. Terdapat beberapa permasalahan diantara-Nya yaitu pembelajaran matematika kebanyakan masih berpusat pada guru sehingga menyebabkan: (1) peserta didik kesulitan dalam memahami konsep matematika yang di berikan, (2) peserta didik kurang tertarik untuk belajar, (3) peserta didik jarang bertanya pada saat proses pembelajaran dan menanggapi pertanyaan yang diberikan, dan (4) hasil belajar peserta didik di bawah KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Hal- hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas dan hasil belajar masih harus ditingkatkan.

Salah satu solusi yang dapat digunakan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan menggunakan pendekatan saintifik sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini yaitu kurikulum 2013. Berdasarkan teori-teori yang telah dikemukakan, pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna, sosial, demokrasi, meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar, membangkitkan minat dan partisipasi, serta meningkatkan pemahaman dan daya ingat.

Diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* diharapkan dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan hasil belajar matematika peserta didik dapat meningkat. Kerangka berpikir peneliti tergambar pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.11 Kerangka Pikir Peneliti

K. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan tinjauan pustaka di atas, dapat dirumuskan hipotesis tindakan yaitu:

1. Apabila dalam pembelajaran matematika model pembelajaran *Think Talk Write* dilaksanakan sesuai dengan langkah pembelajarannya maka aktivitas belajar matematika peserta didik dapat meningkat di kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Bengkulu.
2. Apabila dalam pembelajaran matematika model pembelajaran *Think Talk Write* dilaksanakan sesuai dengan langkah pembelajarannya maka hasil belajar matematika peserta didik dapat meningkat di kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Bengkulu.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Menurut Kunandar (2013: 46) penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian pendidikan yang berbasis pada kelas yang bertujuan untuk meningkatkan mutu atau kualitas pembelajaran di kelas. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian tindakan kelas dengan tindakan yang direncanakan berupa penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* sebagai upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik.

B. Tempat dan Waktu direncanakan Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu dan waktu penelitiannya pada bulan Maret – Mei 2019 semester genap tahun ajaran 2018/2019.

C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu yang berjumlah 27 peserta didik. Subjek penelitian dipilih berdasarkan data hasil ulangan semester ganjil yang diperoleh dari guru matematika kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Bengkulu.

Tabel 3.1 Daftar Nilai Ulangan Semester Ganjil Matematika Kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2018/2019

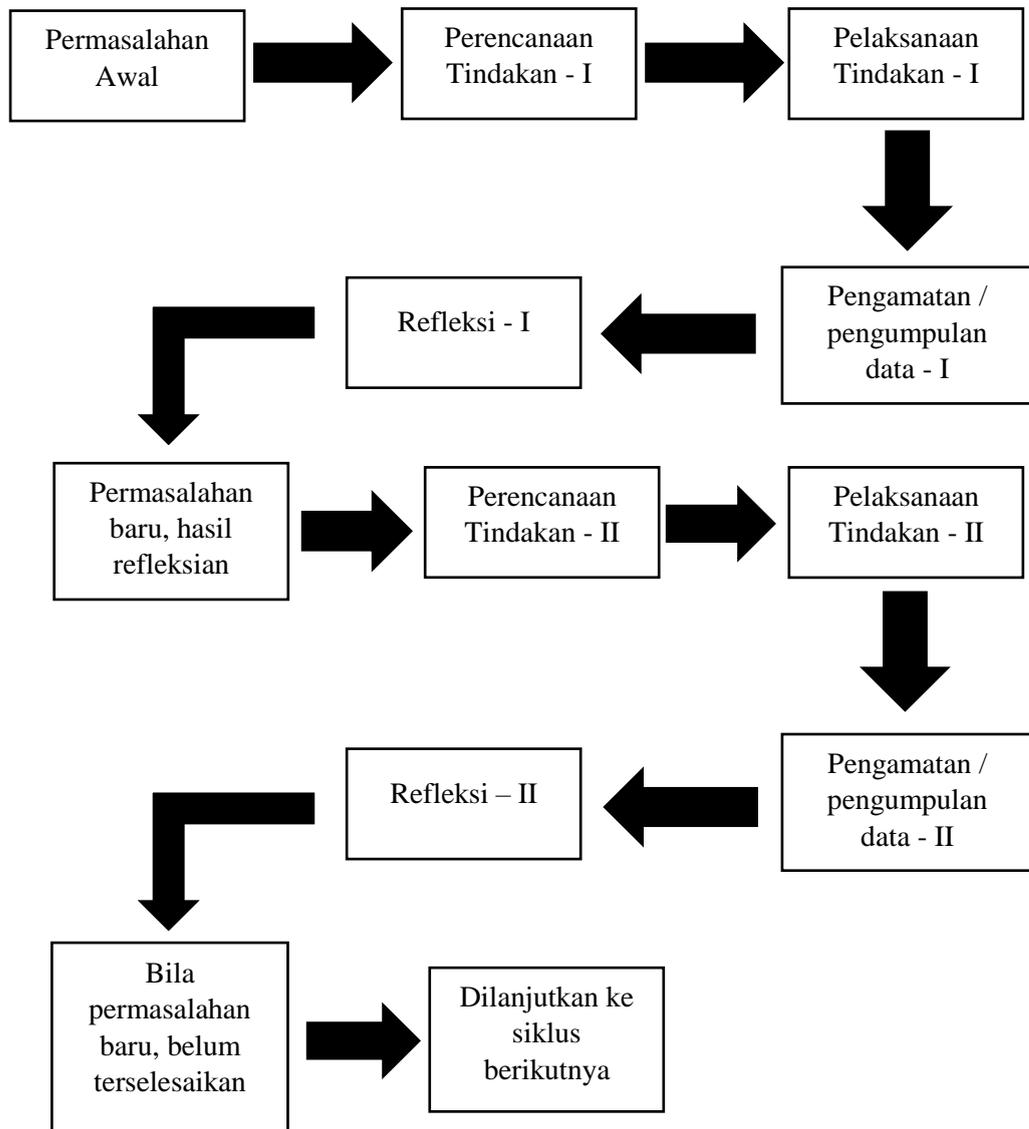
No.	Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Varian
1	VIII.1	31	65	52,00	77,50
2	VIII.2	34	63	51,55	74,94
3	VIII.3	39	68	54,42	72,84
4	VIII.4	25	58	44,82	67,43
5	VIII.5	38	63	51,92	69,03

Sumber: Dokumentasi Sekolah

Rata-rata hasil ulangan semester kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu adalah 51,55. Rata-rata tersebut masih di bawah KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75 serta didapatkan varian untuk kelas VIII 2 adalah 74,94 sehingga kelas VIII 2 memiliki tingkat heterogen yang cukup tinggi. Subjek ini diambil berdasarkan pertimbangan dan persetujuan dari guru matematika di SMP tersebut.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Adaptasi dari Trianto, 2010: 72)

D.1 Observasi awal

Sebelum melakukan tahapan pada siklus, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi awal di kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu. Observasi awal dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada pembelajaran matematika. Melalui observasi awal peneliti mewawancarai guru

bidang studi matematika mengenai proses belajar mengajar di dalam kelas serta metode pembelajaran yang diterapkan guru saat mengajar.

D.2 Siklus 1

D.2.a Tahap Perencanaan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini adalah:

1. Mempersiapkan silabus pokok bahasan bangun ruang sisi datar
2. Menyusun RPP yang berorientasi pada model *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik.
3. Mempersiapkan LKPD.
4. Mempersiapkan lembar pengamatan aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
5. Mempersiapkan soal tes akhir siklus dan rubrik penilaiannya.
6. Membagi kelompok diskusi kecil secara heterogen yang terdiri dari 4-5 peserta didik.

D.2.b Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan ini akan dilakukan kegiatan sebagai berikut:

1. Kegiatan Pendahuluan
 - a) Guru mengucapkan salam dan peserta didik menjawab salam yang diberikan.
 - b) Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.
 - c) Guru mengecek kehadiran peserta didik.
 - d) Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik.
 - e) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

- f) Guru memotivasi peserta didik untuk giat belajar.
- g) Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran *Think Talk Write*.

2. Kegiatan Inti:

- a) Guru membagikan LKPD yang memuat masalah-masalah yang melatih peserta didik untuk berpikir.
- b) Guru menjelaskan tata cara menggunakan LKPD.
- c) Guru meminta peserta didik membaca dan menuangkan ide/gagasan mengenai pemecahan masalah dalam LKPD yang diberikan, dalam bentuk catatan kecil sebagai bahan untuk melakukan diskusi dalam kelompok (*Think*).
- d) Peserta didik bergabung dengan kelompok heterogen yang telah dibagi sebelumnya dan berdiskusi tentang hasil jawaban atau pemecahan masalah yang telah dipikirkan secara individu (*Talk*).
- e) guru berkeliling kelas untuk memantau jalannya diskusi.
- f) guru kembali mengingatkan peserta didik untuk bertanya jika dalam diskusi masih mengalami kesulitan.
- g) Guru meminta peserta didik menuliskan kesimpulan jawaban dari permasalahan pada LKPD berdasarkan hasil diskusi kelompok mereka (*Write*).
- h) Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

- i) Kelompok lain memberi tanggapan jika ada jawaban yang berbeda, kemudian bersama-sama untuk diteliti.
- j) Guru menginformasikan jawaban dari soal yang dikerjakan peserta didik.

3. Penutup

- a) Guru Bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b) Guru meminta peserta didik menuliskan kembali kesimpulan dari pembelajaran di buku catatan mereka.
- c) Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD yang diberikan.
- d) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya.
- e) Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi salam.

Jika terjadi permasalahan saat pelaksanaan siklus I, maka rencana tindakan yang akan dilakukan pada kegiatan pembelajarannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rencana Tindakan Jika Terjadi Permasalahan di Siklus I

No.	Permasalahan di siklus I	Rencana Tindakan
1.	Jika peserta didik lupa pada materi prasyarat.	Guru mengingatkan kembali materi prasyarat tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang membangkitkan ingatkan peserta didik akan materi prasyarat yang diperlukan.

No.	Permasalahan di siklus I	Rencana Tindakan
2.	Jika peserta didik kurang aktif dalam berdiskusi bersama dengan anggota kelompoknya.	Guru melakukan pendekatan kepada peserta didik tersebut dan memberikan motivasi untuk aktif dalam kegiatan berdiskusi.
3.	Jika peserta didik membuat kegaduhan selama proses belajar.	Guru menegur peserta didik tersebut dan menasihatinya agar fokus pada kegiatan pembelajaran.
4.	Jika waktu pengerjaan LKPD tidak mencukupi.	Guru mengatur peserta didik agar waktu pengerjaan LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan oleh guru sehingga pembelajaran berlangsung dengan waktu yang cukup.

D.2.c Tahap Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan adalah sewaktu proses pembelajaran sedang berlangsung. Untuk mendukung hal-hal yang ingin diamati, peneliti dibantu observer melakukan proses dokumentasi berupa foto-foto kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), dan lembar tes siklus.

D.2.d Tahap Refleksi

Tahap refleksi merupakan tahap yang bertujuan untuk menemukan masalah, penyebab masalah, dan mencari solusi dari permasalahan dari hasil tindakan siklus 1. Refleksi hendaknya dilakukan dengan diskusi antara peneliti dengan guru.

D.3 Siklus II

Siklus II merupakan perbaikan dari siklus I. Tahapan pada siklus II sama seperti tahapan pada siklus I, yaitu: (1) Perencanaan, (2) Tindakan, (3)

Pengamatan, dan (4) refleksi. Pada siklus II ini diperlukan perencanaan yang matang dengan mempelajari hasil refleksi pada siklus I dan digunakan sebagai pedoman pada tindakan di siklus II.

Rencana tindakan yang dilakukan pada siklus II dibuat berdasarkan analisis dan refleksi dari siklus I sehingga masalah yang belum terselesaikan pada siklus I diharapkan dapat diperbaiki pada siklus II dengan tujuan memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siklus I. Jika permasalahan masih juga belum terselesaikan maka dilanjutkan ke siklus berikutnya.

D.4 Siklus III

Siklus III merupakan hasil refleksi pada siklus II. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada siklus III dimaksudkan sebagai perbaikan terhadap pelaksanaan matematika dengan model pembelajaran *Think Talk Write* pada siklus II. Pembelajaran pada siklus III dilaksanakan dengan tahapan yang sama seperti pada siklus II yaitu: (1) Perencanaan, (2) Tindakan, (3) Pengamatan, dan (4) refleksi. Apabila pada pembelajaran di siklus III ini penelitian sudah mencapai indikator keberhasilan maka pembelajaran berhenti di siklus ke III.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

E.1 Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik

Lembar observasi aktivitas peserta didik digunakan untuk melihat tingkat aktivitas belajar peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung yang

menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write*. Adapun kisi-kisi lembar observasi aktivitas peserta didik yang akan di amati meliputi sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik

No.	Tahapan Model Pembelajaran TTW	Pendekatan Saintifik	Pernyataan
1.	<i>Think</i> (Berpikir)	Mengamati	1. Peserta didik mendengarkan guru selama proses pendahuluan pembelajaran. (<i>Listening Activities</i>)
			2. Peserta didik membaca dan mencermati masalah yang terdapat dalam LKPD. (<i>Visual Activities</i>)
			3. Peserta didik membuat gambar berdasarkan tuntunan LKPD. (<i>Drawing Activities</i>)
		Menanya	4. Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan terhadap masalah yang diberikan. (<i>Oral Activities</i>)
			5. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru. (<i>Oral Activities</i>)
		Mengumpulkan Data	6. Peserta didik mengumpulkan data atau informasi untuk menyelesaikan masalah pada LKPD kemudian membuat catatan kecil tentang informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu. (<i>Writing Activities</i>)
2.	<i>Talk</i> (Berbicara)	Mengasosiasikan	7. Peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya mengasosiasi data atau informasi yang telah terkumpul untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD. (<i>Oral Activities</i>)

No.	Tahapan Model Pembelajaran TTW	Pendekatan Saintifik	Pernyataan
			8. Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompoknya. (<i>Oral Activities</i>)
3.	<i>Write</i> (Menulis)	Mengomunikasikan	9. Peserta didik menyimpulkan dan menulis sendiri penyelesaian permasalahan pada LKPD yang diperolehnya sebagai hasil diskusi dengan anggota kelompoknya. (<i>Writing Activities</i>)
			10. peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. (<i>Oral Activities</i>)
			11. Peserta didik mampu memberikan tanggapan atas jawaban teman lainnya. (<i>Mental Activities</i>)
			12. Peserta didik mampu mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. (<i>Oral Activities</i>)

E.2 Lembar Tes Hasil Belajar Peserta didik

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes siklus. Tes ini berupa tes akhir untuk setiap siklus yang dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik selama satu siklus berlangsung. Tes akhir siklus ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik pada setiap siklus. Soal tes dibuat berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran. Bentuk soal tes adalah soal uraian dan dikerjakan secara individu. Rencana indikator tes tiap siklus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Rencana Indikator Tes Tiap Siklus

Kompetensi Dasar	Indikator	Siklus
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung luas permukaan kubus. 2. Menghitung luas permukaan balok. 3. Menghitung luas permukaan prisma. 4. Menghitung luas permukaan limas. 	I
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung volume kubus. 2. Menghitung volume balok. 3. Menghitung volume kubus. 4. Menghitung volume prisma. 5. Menghitung volume limas. 	II
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok. 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma. 4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas. 5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus. 6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Volume balok. 7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma. 8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas. 9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan gabungan bangun ruang sisi datar. 10. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan bangun ruang sisi datar. 	III

F. Teknik Pengumpulan Data

G. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non tes. Data yang akan diteliti adalah data aktivitas belajar peserta didik dan data hasil belajar peserta didik.

1. Data mengenai aktivitas peserta didik diperoleh dengan menggunakan teknik non tes berupa lembar observasi aktivitas peserta didik yang diisi oleh guru dan teman sejawat sebagai pengamat. Data aktivitas peserta didik berupa data kuantitatif.
2. Data mengenai hasil belajar peserta didik diperoleh dengan menggunakan teknik tes berupa soal uraian yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus.

G.1 Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik

Lembar observasi terdiri dari 12 aspek yang diamati. Setiap aspek memiliki tiga kemungkinan kategori. Skor untuk setiap aspek yang diamati dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut;

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik

Kriteria Penilaian	Notasi	Skor
Kurang Aktif	K	1
Cukup Aktif	C	2
Aktif	B	3

Sumber: Adaptasi dari Aqib, dkk. (2016:63)

Data hasil observasi diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\text{kisaran nilai untuk tiap kriteria} = \frac{(H - L)}{K}$$

Sumber: Adaptasi dari Sudijono (2012: 331)

Keterangan:

H= Skor tertinggi (jumlah butir observasi × skor tinggi tiap butir)

L= Skor terendah (jumlah butir observasi × skor terendah tiap butir)

K = Jumlah kriteria

Lembar observasi aktivitas peserta didik berjumlah 12 butir observasi. Skor tertinggi tiap butir adalah 3, maka skor tertinggi adalah $3 \times 12 = 36$. Sedangkan skor terendah tiap butir adalah 1, maka skor terendah adalah $1 \times 12 = 12$. Diperoleh kisaran untuk tiap kriteria adalah:

$$\begin{aligned} \text{kisaran nilai untuk tiap kriteria} &= \frac{(\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})}{\text{jumlah kriteria}} \\ &= \frac{(36 - 12)}{3} \\ &= \frac{24}{3} \\ &= 8 \end{aligned}$$

Jadi, kisaran nilai untuk tiap kriteria adalah 8.

Aktivitas belajar peserta didik diamati oleh dua orang pengamat sehingga untuk menganalisis nilai pada hasil observasi aktivitas peserta didik ditentukan dengan cara:

$$\text{rata - rata skor aktivitas belajar siswa} = \frac{\text{jumlah skor}}{2}$$

Sumber: Adaptasi dari Aqib, dkk (2016:40)

Setelah diperoleh rata-rata skor peserta didik, maka kriteria penilaian aktivitas peserta didik secara keseluruhan dapat ditentukan dengan kisaran sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kisaran Skor Lembar Aktivitas Peserta didik

Kriteria Penilaian	Kisaran Skor
Kurang Aktif (K)	$12 \leq x < 20$
Cukup Aktif (C)	$20 \leq x < 28$
Aktif (B)	$28 \leq x \leq 36$

Sumber: Modifikasi dari Sudijono (2012: 331)

keterangan:

x = nilai skor aktivitas peserta didik

Kisaran skor untuk perhitungan atau analisis aktivitas per aspek juga ditentukan berdasarkan rumus pembagian interval sebagai berikut:

$$interval = \frac{3 - 1}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

Jadi, interval skor untuk aktivitas peserta didik per aspek adalah 0,67. Kriteria penilaian untuk menganalisis aktivitas peserta didik per aspek dapat dilihat berdasarkan kisaran skor berikut ini:

Tabel 3.7 Kisaran Skor Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik per Aspek

Kisaran Skor per Aspek	Kriteria
$1,00 \leq x_i < 1,67$	Kurang
$1,67 \leq x_i < 2,34$	Cukup
$2,34 \leq x_i \leq 3,00$	Baik

Sumber: modifikasi dari Sudijono (2012: 331)

Keterangan:

x_i = nilai skor aktivitas peserta didik aspek ke- i

G.2 Tes Hasil Belajar Peserta didik

Tes hasil belajar yang diperoleh dari setiap siklus, dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui rata-rata nilai hasil belajar peserta didik dan persentase ketuntasan belajar klasikal peserta didik.

a. Rata-rata Nilai Hasil Belajar Peserta didik

Rata-rata nilai hasil belajar peserta didik dapat diketahui dengan menggunakan rumus berikut ini:

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

Sumber: Aqib, dkk. (2016: 40)

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata nilai

$\sum X$ = Jumlah seluruh nilai peserta didik

$\sum N$ = Banyak peserta didik

b. Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal Peserta didik

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal peserta didik, digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

Sumber: Aqib, dkk. (2016: 41)

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan belajar klasikal peserta didik

H. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik dikatakan aktif jika hasil observasi aktivitas peserta didik secara umum mencapai nilai rata-rata skor $28 \leq x \leq 36$.
2. Hasil belajar dikatakan tuntas jika 75% peserta didik dalam suatu kelas mendapat nilai ≥ 75 sesuai dengan KKM yang ditetapkan disekolah.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* pada peserta didik kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu pada tanggal 28 Februari sampai dengan 30 April 2019. Penelitian ini dilakukan dalam tiga siklus, tiap siklus terdiri dari empat pertemuan pembelajaran dan satu tes hasil belajar. Tes hasil belajar dilakukan tiap akhir siklus yaitu pada pertemuan keempat. Tiap siklus mencakup empat tahapan, yaitu: 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan, 3) Pengamatan, dan 4) Refleksi.

A.1 Refleksi Awal

Sebelum melaksanakan penelitian dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Peneliti terlebih dahulu melakukan wawancara dengan guru matematika yang mengajar di kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu pada Jumat, 21 Desember 2018. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh informasi mengenai permasalahan-permasalahan yang dihadapi guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas, diantaranya-Nya:

- 1) Pembelajaran matematika kebanyakan masih berpusat pada guru. Peserta didik hanya mendengarkan, menghafal kemudian mencatat sehingga menyebabkan proses pembelajaran menjadi pasif.

- 2) Peserta didik kurang tertarik untuk belajar matematika dan juga peserta didik hanya hanya mengafal konsep dan bukan memahaminya, sehingga peserta didik masih kesulitan dalam menggunakan konsep-konsep matematika tersebut.
- 3) Peserta didik jarang bertanya pada saat proses pembelajaran dan menanggapi pertanyaan yang diberikan. hal ini menunjukkan kurangnya interaksi antara guru dan peserta didik pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, maka diberikan tindakan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* menggunakan pendekatan saintifik untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik Kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu.

A.2 Proses Pembelajaran Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada tanggal 28 Februari 2019 – 9 Maret 2019 dengan kompetensi dasar membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Adapun jadwal pelaksanaan pembelajaran dari siklus I sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I

Pertemuan	Hari/Tanggal	Alokasi Waktu	Materi Pokok
1	Kamis, 28 Februari 2019	2 × 40 menit	Menghitung luas permukaan kubus
2	Sabtu, 2 Maret 2019	3 × 40 menit	Menghitung luas permukaan balok
3	Selasa, 5 Maret 2019	3 × 40 menit	Menghitung luas permukaan prisma
4	Sabtu, 9 Maret 2019	2 × 40 menit	Menghitung luas permukaan limas
		1 × 40 menit	Tes hasil belajar siklus I

A.2.a Perencanaan Siklus I

Berdasarkan hasil refleksi awal, maka peneliti mempersiapkan hal-hal yang akan digunakan untuk melaksanakan kegiatan belajar-mengajar pada siklus I. Adapun rencana pelaksanaan siklus I sebagai berikut:

1. Mempersiapkan silabus pokok bahasan bangun ruang sisi datar
2. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang berorientasi pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik.
3. Mempersiapkan LKPD siklus I.
4. Mempersiapkan lembar pengamatan aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
5. Mempersiapkan soal tes akhir siklus dan rubrik penilaiannya.
6. Membagi kelompok diskusi kecil secara heterogen yang terdiri dari 3-4 peserta didik.
7. Perencanaan dalam pelaksanaan tindakan siklus I untuk mengatasi permasalahan yang telah ditemui pada refleksi awal dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Rencana Tindakan Siklus I

No.	Refleksi Awal	Rencana Tindakan
1.	Proses pembelajaran kebanyakan masih berpusat pada guru.	Melibatkan peserta didik pada setiap tahap model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Talk Write</i> dengan pendekatan saintifik. Pada tahap <i>Think</i> (kegiatan mengamati menanya, dan mengumpulkan data) peserta didik diberikan suatu masalah dan diminta untuk memikirkan dan memberikan jawaban sementara mengenai penyelesaian masalah yang diberikan. Pada tahap <i>Talk</i> (kegiatan diskusi atau

No.	Refleksi Awal	Rencana Tindakan
		mengolah data) peserta didik diminta untuk aktif dalam berdiskusi dengan kelompoknya guna menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pada tahap <i>Write</i> (mengomunikasikan) peserta didik diminta untuk menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok secara sendiri-sendiri dengan bahasanya sendiri. Selain itu, peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan menanggapi presentasi tersebut.
2.	Aktivitas belajar peserta didik masih tergolong rendah.	Melibatkan dan mengajak peserta didik secara aktif saat proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>Think Talk Write</i> dengan pendekatan saintifik yaitu pada tahap <i>Think</i> (kegiatan mengamati menanya, dan mengumpulkan data, tahap <i>Talk</i> (kegiatan diskusi atau mengolah data), tahap <i>Write</i> (mengomunikasikan), serta kegiatan presentasi, dan menyimpulkan.
3.	Peserta didik hanya menghafal konsep dan bukan memahaminya, sehingga dalam menggunakan konsep-konsep matematika tersebut peserta didik masih kesulitan.	Memberikan LKPD dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Talk Wite</i> berbasis pendekatan saintifik yang berisi tahapan-tahapan yang membantu peserta didik menemukan dan memahami konsep matematika.
4.	Hasil belajar peserta didik yang masih di bawah KKM.	Memberikan LKPD dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Talk Wite</i> berbasis pendekatan saintitik yang dapat membantu peserta didik memahami konsep sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

A.2.b Pelaksanaan Siklus I

Pelaksanaan siklus I dilaksanakan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru berdasarkan RPP yang telah disiapkan. Proses pembelajaran diamati oleh 2 pengamat yaitu Rafika Zelia Ningsih selaku teman sejawat mahasiswi Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu dan ibu Lenny Evalina S.Pd

selaku salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu.

A.2.b.i Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan yang dilakukan guru pada pertemuan I yaitu pertama-tama mengajak peserta didik berkenalan bersama dimulai dengan guru yang memperkenalkan diri, selanjutnya peserta didik diminta oleh guru untuk memperkenalkan diri. Pertemuan kedua hingga pertemuan keempat guru langsung masuk pada kegiatan pendahuluan. Pelaksanaan kegiatan pendahuluan tergambar sebagai berikut: Sebelum memulai pembelajaran, semua peserta didik dipimpin oleh ketua kelas memberi salam kepada guru. Kemudian semua peserta didik dipimpin ketua kelas untuk berdo'a. setelah berdo'a, guru memeriksa kehadiran peserta didik. Selanjutnya guru menyampaikan apersepsi. Pada kegiatan apersepsi guru memberikan pertanyaan yang berkenaan dengan materi yang akan dipelajari.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran, untuk pertemuan pertama yaitu menghitung luas permukaan kubus, pertemuan kedua menghitung luas permukaan balok, pertemuan ketiga menghitung luas permukaan prisma, dan pertemuan keempat menghitung luas permukaan limas. Kemudian guru membagikan LKPD kepada masing-masing peserta didik. Setelah membagikan LKPD, guru menjelaskan mengenai petunjuk/tata cara pengerjaan LKPD. Di dalam LKPD terdapat tiga tahapan pembelajaran yang dapat dikerjakan yaitu tahap *Think*, *Talk*, dan tahap *Write*.

A.2.b.ii Tahap *Think* (kegiatan mengamati, menanya, dan mengumpulkan data)

Tahap *Think* dari model pembelajaran *Think Talk Write*, peserta didik diminta untuk berpikir secara individu mengenai penyelesaian masalah ataupun jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Pada tahap *Think* terdapat kegiatan mengamati, menanya, dan mengumpulkan data. Sebelum melakukan kegiatan mengamati, menanya, dan mengumpulkan data, peserta didik diminta untuk membaca masalah dan informasi yang terdapat pada LKPD.

Pertemuan pertama peserta didik diminta untuk membaca masalah dan informasi mengenai jaring-jaring dan luas permukaan kubus yang terdapat pada LKPD. Adapun masalah dan informasi yang dibaca peserta didik seperti gambar berikut:

Think (Berpikir)

Baca dan pahamiilah secara individu masalah dibawah ini. Dan buatlah catatan kecil yang berisi pemahamanmu terhadap permasalahan tersebut. Baik itu berupa apa yang kamu ketahui maupun langkah-langkah penyelesaiannya. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada guru.

masalah

Novi diminta oleh gurunya untuk membuat kubus. Hal yang pertama harus novi lakukan adalah membuat jaring-jaring kubus. Tentukanlah jaring-jaring kubus yang dapat digunakan novi untuk membuat kubus dan hitung luas permukaan kubus tersebut jika diketahui tinggi kubus adalah 30 cm ?

- Dari permasalahan diatas apa yang kamu cari ?
- Apakah luas permukaan kubus yang kamu cari dapat ditentukan dengan menghitung luas dari jaring-jaring kubus ?
- Jika iya, ikuti langkah pada halaman selanjutnya untuk menyelesaikan masalahmu!

Gambar 4.1 Masalah dan Informasi Tentang Luas Permukaan Kubus yang dibaca Peserta Didik pada LKPD Pertemuan 1 Siklus 1

Pada gambar 4.1 menunjukkan masalah yang meminta peserta didik untuk menentukan jaring-jaring kubus dan menghitung luas permukaan kubus yang mempunyai tinggi 30 cm. Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan mengerjakan semua kegiatan atau langkah-langkah pada LKPD. Pada pertemuan ini terdapat beberapa peserta didik yang malas membaca masalah dan informasi yang terdapat pada LKPD. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik tersebut agar semangat membaca sehingga dapat menyelesaikan LKPD dengan benar.

Pertemuan kedua, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk membaca masalah dan informasi. Adapun masalah dan informasi yang dibaca peserta didik mengenai jaring-jaring dan luas permukaan kubus yang terdapat pada LKPD. Pada saat kegiatan membaca masih terdapat peserta didik yang mengobrol dengan teman yang lain. Guru meminta peserta didik untuk tidak mengobrol dan fokus membaca masalah.

Pertemuan ketiga, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk membaca masalah dan informasi. Pada pertemuan ini peserta didik membaca masalah dan informasi mengenai jaring-jaring dan luas permukaan prisma. Namun demikian masih terdapat peserta didik yang mengobrol dengan peserta didik yang lain. Guru memberikan arahan dan menekankan supaya peserta didik fokus membaca masalah dan informasi yang terdapat pada LKPD.

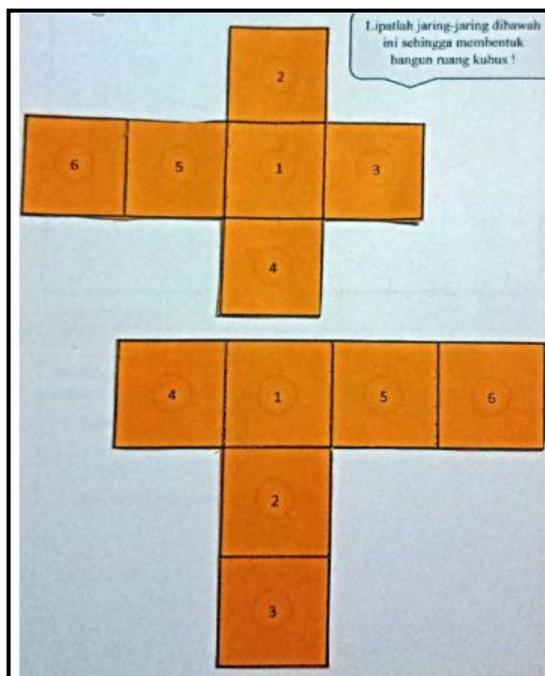
Pertemuan keempat, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk membaca masalah dan informasi mengenai jaring-jaring dan luas

permukaan limas. Pada kegiatan ini masih terdapat beberapa peserta didik yang tidak membaca masalah yang terdapat pada LKPD.

a. Kegiatan Mengamati

Pertemuan Pertama:

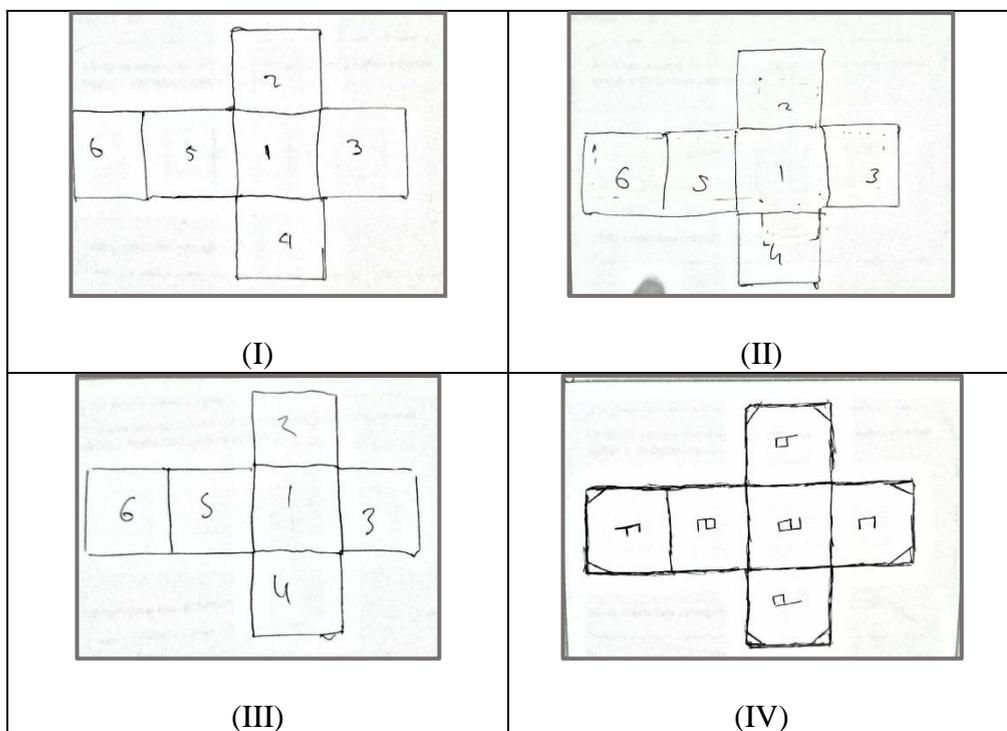
Peserta didik diminta untuk mengamati jaring-jaring yang terdapat pada LKPD secara individu. Jaring-jaring yang diamati peserta didik terlihat seperti berikut:



Gambar 4.2 Jaring-jaring Kubus yang diamati Peserta Didik pada Tahap *Think* Kegiatan Mengamati Pertemuan 1 Siklus 1

Pada gambar 4.2 menunjukkan dua jaring-jaring, diantara jaring-jaring tersebut terdapat salah satu jaring-jaring yang merupakan jaring-jaring kubus. Peserta didik diharapkan dapat mengetahui dan membedakan antara jaring-jaring kubus dan yang bukan jaring-jaring kubus.

Selanjutnya, peserta didik diminta untuk menggambar salah satu jaring-jaring yang dianggap sebagai jaring-jaring kubus pada kolom yang di sediakan. Pada saat kegiatan menggambar beberapa peserta didik tidak membawa penggaris sehingga menyebabkan kelas menjadi ribut karena peserta didik saling pinjam-meminjam penggaris. Guru menegur peserta didik untuk tetap tenang dan mengingatkan untuk membawa penggaris pada pertemuan selanjutnya. Pada kegiatan ini sebagian besar peserta didik sudah dapat menggambar dengan tepat. Namun, masih terdapat 4 peserta didik yang tidak rapi dalam menggambar jaring-jaring karena tidak menggunakan penggaris dan 1 peserta didik yang masih salah saat memberi nomor pada jaring-jaring. Beberapa peserta didik yang belum tepat dalam menggambar terlihat seperti pada gambar berikut :

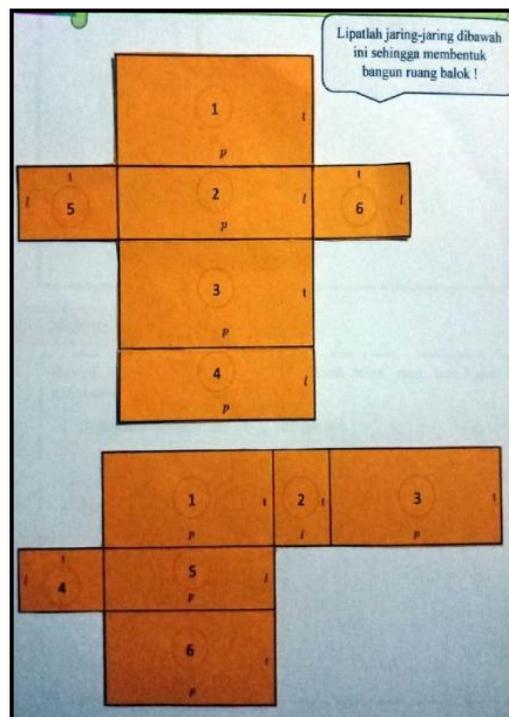


Gambar 4.3 Gambar Jaring-jaring Kubus yang Belum Rapi pada Pertemuan 1 Siklus

Pada gambar 4.3 (I) (II) dan (III) terlihat bahwa gambar yang dibuat peserta didik tidak rapi karena tidak menggunakan penggaris. Kemudian pada gambar 4.3 (IV) terlihat bahwa peserta didik menuliskan huruf pada jaring-jaring dan tidak menuliskan nomor sesuai dengan arahan guru.

Pertemuan Kedua:

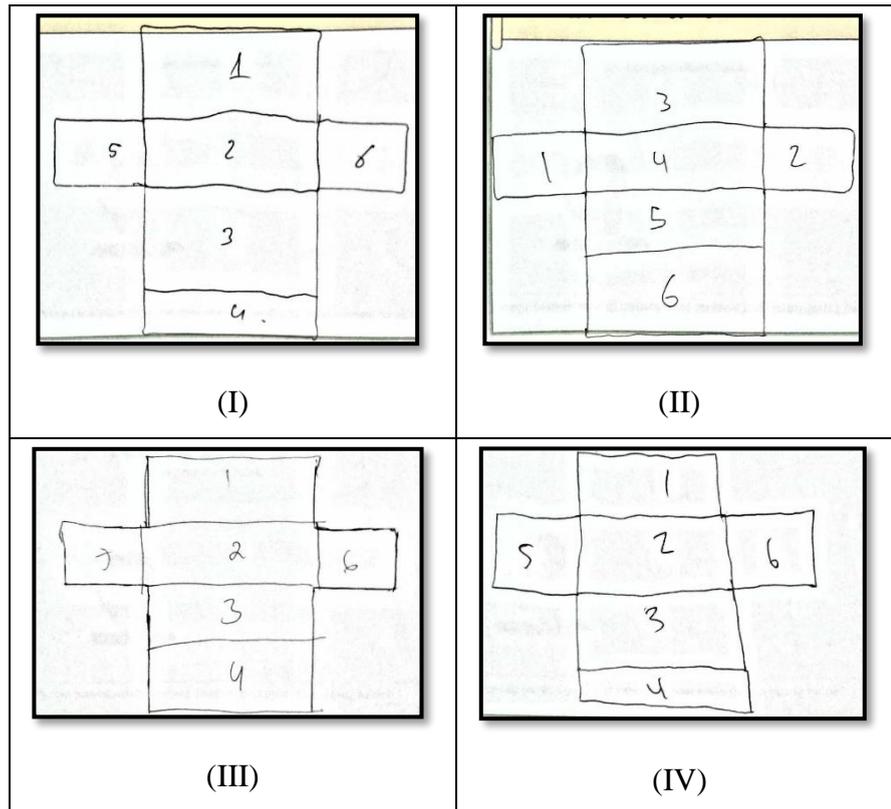
Peserta didik mengamati jaring-jaring yang terdapat pada LKPD secara individu. Peserta didik diminta untuk melipat jaring-jaring sesuai dengan petunjuk yang terdapat pada LKPD sehingga membentuk bangun ruang balok. jaring-jaring yang diamati peserta didik terlihat seperti berikut:



Gambar 4.4 Jaring-jaring Balok yang diamati Peserta Didik pada Tahap *Think* Kegiatan Mengamati Pertemuan 2 Siklus 1

Gambar 4.4 menunjukkan dua jaring-jaring yang salah satunya merupakan jaring-jaring balok. Secara keseluruhan peserta didik sudah mampu membedakan antara jaring-jaring balok dan yang bukan jaring-jaring balok.

Kegiatan selanjutnya yaitu menggambar jaring-jaring. Pada pertemuan ini, peserta didik masih tidak menggunakan penggaris saat menggambar. Hal itu terlihat dari 4 peserta didik yang belum rapi dalam menggambar jaring-jaring. Adapun gambar tersebut terlihat seperti berikut:



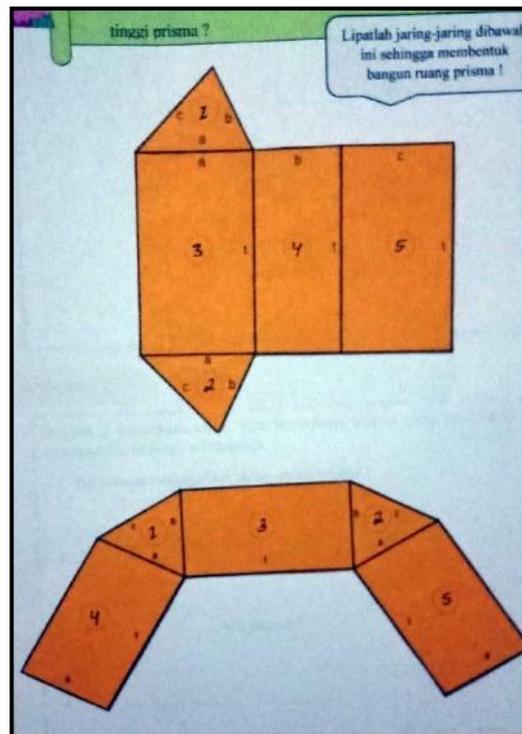
Gambar 4.5 Gambar Jaring-jaring Balok yang Belum Rapi pada Pertemuan 2 Siklus 1

Gambar 4.5 menunjukkan gambar peserta didik yang belum rapi saat menggambar. Terlihat ruas garis dalam gambar peserta didik tidak lurus karena tidak menggunakan penggaris.

Pertemuan Ketiga:

Pertemuan ketiga, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk menentukan jaring-jaring yang dapat membentuk bangun ruang

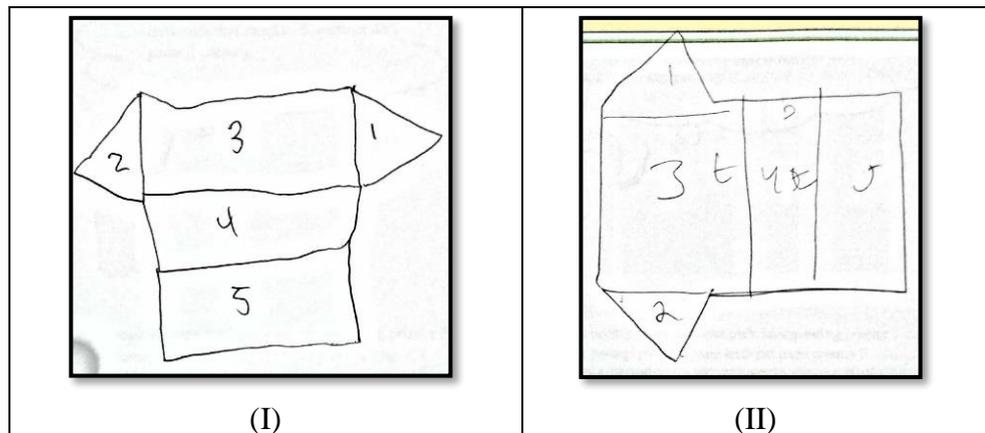
prisma. Peserta didik mengamati jaring-jaring yang terdapat pada LKPD secara individu. Jaring-jaring yang diamati peserta didik terlihat seperti berikut:



Gambar 4.6 Jaring-jaring Prisma yang diamati Peserta Didik pada Tahap *Think* Kegiatan Mengamati Pertemuan 3 Siklus 1

Gambar 4.6 menunjukkan dua jaring-jaring, di antara jaring-jaring tersebut terdapat salah satu jaring-jaring yang dapat membentuk bangun ruang prisma. Peserta didik sudah mampu membedakan jaring-jaring yang dapat membentuk bangun ruang prisma dan jaring-jaring yang tidak dapat membentuk bangun ruang prisma.

Kegiatan selanjutnya yaitu menggambar. Pada pertemuan ini peserta didik yang masih tidak menggunakan penggaris pada saat menggambar sebanyak 2 orang. Adapun gambar peserta didik tersebut terlihat seperti berikut:

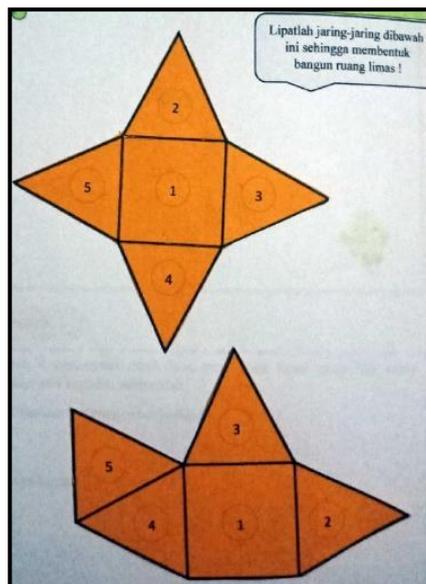


Gambar 4.7 Gambar Jaring-jaring Prisma yang Belum Rapi pada Pertemuan 3 Siklus 1

Pada gambar 4.7 Menunjukkan ruas garis jaring-jaring yang tidak lurus dan tidak rapi. Guru menekankan kepada peserta didik untuk membawa penggaris supaya peserta didik lebih mudah menggambar dan terlihat lebih rapi.

Pertemuan Keempat:

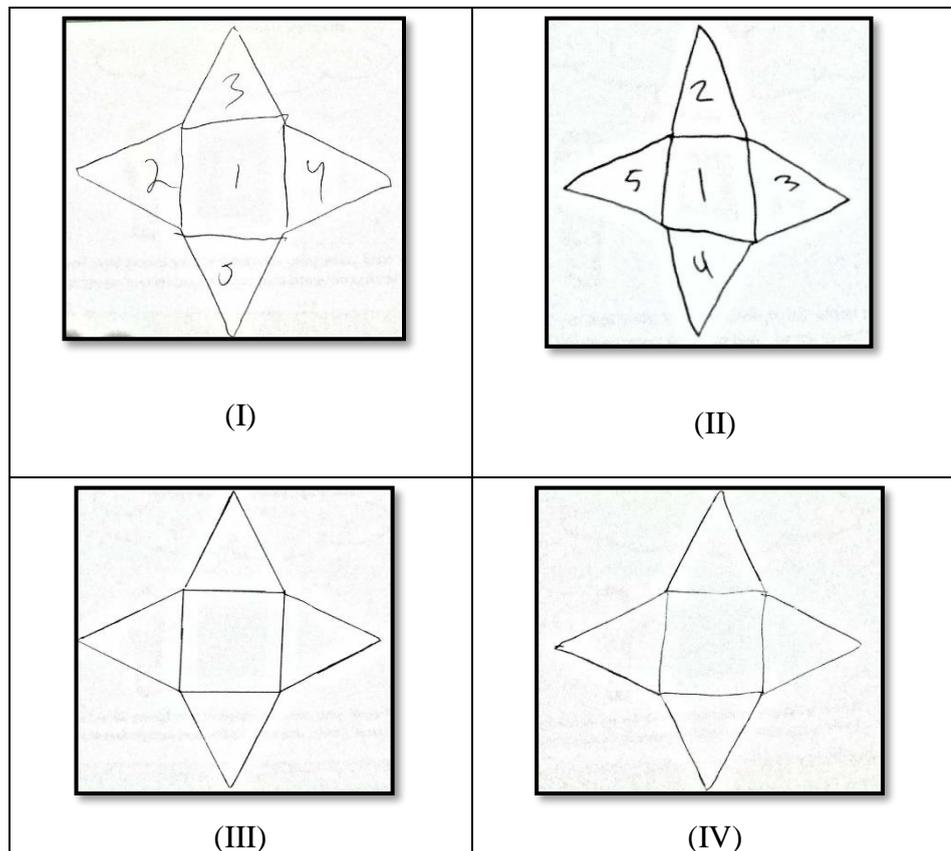
Peserta didik sudah terbiasa pada kegiatan mengamati. Pada kegiatan ini peserta didik mengamati jaring-jaring yang dapat membentuk limas. Adapun jaring-jaring yang diamati adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8 Jaring-jaring Limas yang diamati Peserta Didik pada Tahap *Think* Kegiatan Mengamati Pertemuan 4 Siklus 1

Gambar 4.8 menunjukkan dua jaring-jaring yang salah satu diantaranya merupakan jaring-jaring limas. Pada kegiatan ini peserta didik sudah dapat mengetahui jaring-jaring mana yang dapat membentuk bangun ruang limas di antara jaring-jaring yang terdapat pada gambar 4.8.

Kegiatan peserta didik selanjutnya yaitu menggambar jaring-jaring. Pada pertemuan ini masih terdapat 2 peserta didik yang belum menggambar secara rapi dan terdapat 2 peserta didik tidak memberi nomor pada jaring-jaring yang telah mereka gambar.



Gambar 4.9 Gambar Jaring-jaring Limas yang Belum Rapi pada Pertemuan 4 Siklus 1

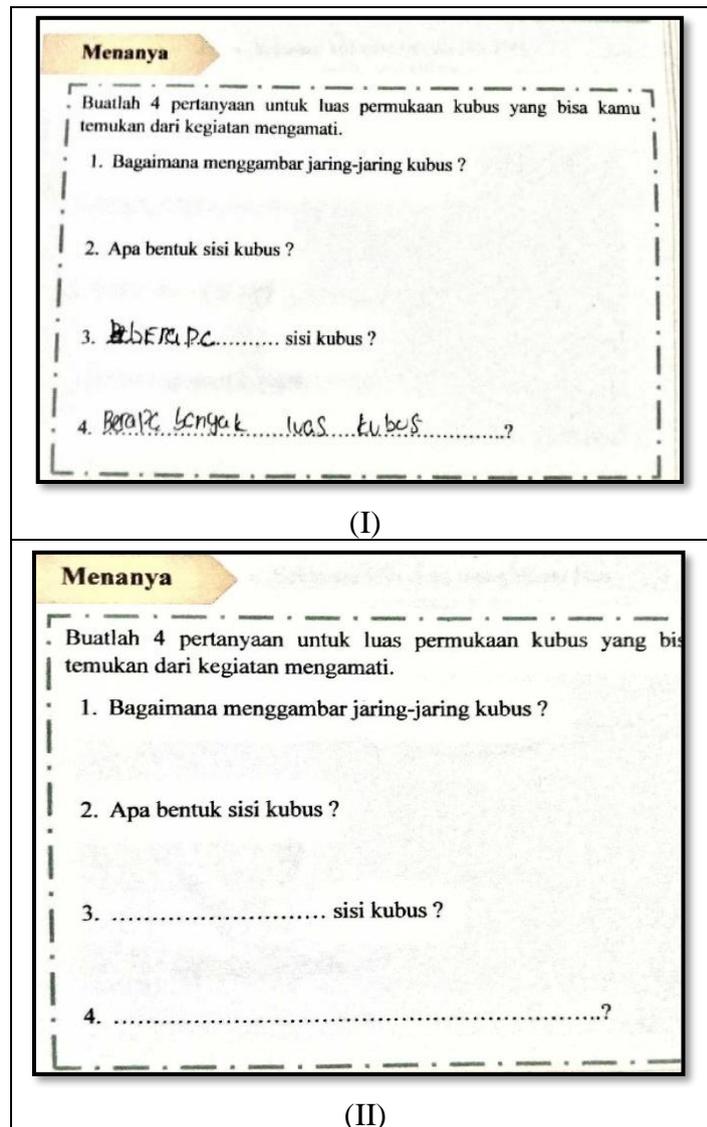
Pada gambar 4.9 (I) dan (II) tampak ruas garis jaring-jaring terlihat tidak lurus dan rapi. Guru kembali menekankan kepada peserta didik untuk menggunakan

penggaris pada saat menggambar jaring-jaring. Kemudian pada gambar 4.9 (III) dan (IV) terlihat peserta didik tidak memberi nomor pada sisi jaring-jaring sesuai dengan jaring-jaring yang ada pada LKPD. Guru juga kembali mengingatkan peserta didik untuk tidak lupa memberi nomor pada jaring-jaring.

b. Kegiatan Menanya

Pertemuan Pertama:

Peserta didik diminta untuk membuat 4 pertanyaan dari hasil kegiatan mengamati yang telah diperoleh dan menyangkut materi luas permukaan kubus. Pada kegiatan ini guru memberikan 2 contoh pertanyaan dan 1 pertanyaan dengan kata kunci. Namun, saat membuat pertanyaan masih terdapat peserta didik yang bingung karena belum terbiasa membuat pertanyaan pada tahapan pendekatan saintifik. Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk membuat pertanyaan dari kegiatan mengamati dan menyangkut materi yang dipelajari yaitu luas permukaan kubus. Pada kegiatan menanya guru juga mendorong peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum diketahui. Beberapa peserta didik sudah mampu untuk membuat pertanyaan yang tepat. Namun, masih terdapat 2 peserta didik yang belum mampu untuk membuat pertanyaan dengan tepat. Salah satu diantara-Nya tidak menuliskan pertanyaan apa pun pada LKPD.



Gambar 4.10 Contoh Pertanyaan Tentang Luas Permukaan Kubus yang Kurang Tepat pada Pertemuan 1 Siklus 1

Gambar 4.10 menunjukkan satu peserta didik belum memahami pertanyaan yang menyangkut mengenai luas permukaan kubus dan salah satu peserta didik masih bingung dalam membuat pertanyaan sehingga tidak menuliskan pertanyaan apa pun.

Pertemuan Kedua:

Peserta didik diminta untuk membuat 4 pertanyaan dari hasil kegiatan mengamati yang telah diperoleh dan menyangkut materi luas permukaan balok.

Kegiatan menanya pada pertemuan kedua sama seperti pertemuan sebelumnya, guru memberikan 2 contoh pertanyaan dan kata kunci pada 1 pertanyaan agar memudahkan peserta didik dalam membuat pertanyaan. Pada saat membuat pertanyaan, terdapat beberapa peserta didik yang bertanya “Bu kalau pertanyaan seperti ini boleh tidak?” kemudian guru memeriksa pertanyaan yang telah dibuat dan menjawab “iya boleh, jika pertanyaan yang dibuat masih menyangkut materi yang dipelajari boleh saja”. Secara keseluruhan peserta didik sudah mampu membuat pertanyaan dengan tepat yaitu sesuai dengan materi yang dipelajari.

Pertemuan Ketiga:

Peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan mengenai luas permukaan prisma, sama seperti pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ini peserta didik sudah mulai terbiasa dengan kegiatan membuat pertanyaan. Secara keseluruhan peserta didik sudah mampu membuat pertanyaan yang tepat.

Pertemuan Keempat:

Pertemuan keempat, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan dari hasil kegiatan mengamati yang telah diperoleh dan menyangkut luas permukaan limas. Pada pertemuan ini peserta didik sudah mampu membuat pertanyaan yang tepat yaitu mengenai luas permukaan limas. Peserta didik terlihat sudah cukup memahami pertanyaan yang akan mereka dibuat.

c. Kegiatan Mengumpulkan Data

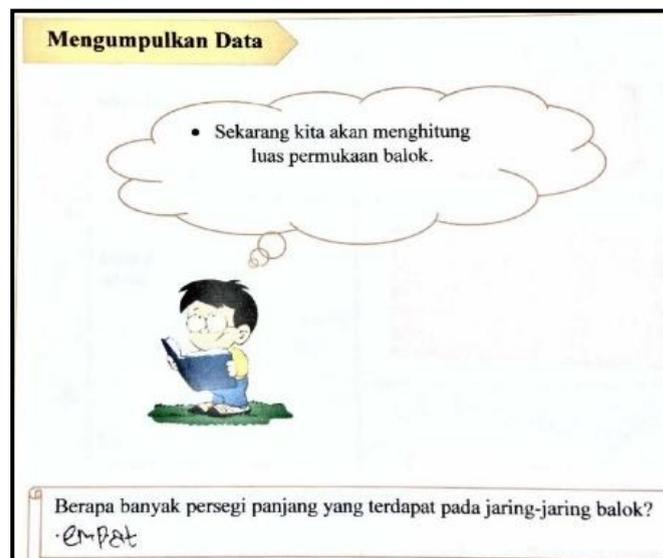
Pertemuan Pertama:

Kegiatan mengumpulkan data pertemuan pertama siklus I, peserta didik mengumpulkan data mengenai luas permukaan kubus. Peserta didik diminta untuk membaca buku pelajaran matematika agar lebih mudah dalam mengumpulkan data yang diinginkan. Selain itu, peserta didik juga mengumpulkan data dari kegiatan yang dikerjakan sebelumnya. Pada pertemuan pertama, peserta didik masih bertanya mengenai kegiatan mengumpulkan data. Adapun pertanyaan peserta didik “Bu bagaimana pengerjaan pada langkah ini? guru menjawab pertanyaan tersebut “pada kegiatan mengumpulkan data kalian diminta untuk melepaskan jaring-jaring yang terdapat pada halaman 2, kemudian pisahkan sisi-sisi pada jaring-jaring tersebut, setelah dipisahkan silakan tempel pada tabel yang telah disediakan pada kegiatan mengumpulkan data”. Peserta didik terlihat tertarik saat melakukan kegiatan mengumpulkan data dan secara keseluruhan peserta didik sudah mampu mengumpulkan data dengan baik. Peserta didik sudah mampu menuliskan jumlah persegi yang terdapat pada jaring-jaring dan rumus luas persegi. Peserta didik memisahkan dan menempelkan sisi jaring-jaring yang berbentuk persegi ke kolom yang disediakan dengan baik.

Pertemuan Kedua:

Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data yang menyangkut luas permukaan balok. Pada pertemuan ini masih terdapat 3 peserta didik yang masih salah menjawab pertanyaan mengenai jumlah sisi persegi panjang

pada jaring-jaring balok dan 1 peserta didik yang tidak menjawab. Contoh jawaban peserta didik yang kurang tepat saat mengumpulkan informasi sebagai berikut:



Gambar 4.11 Contoh Mengumpulkan Data Tentang Luas Permukaan Kubus yang Salah pada Pertemuan 2 Siklus 1

Pada gambar 4.11 terlihat peserta didik menjawab empat persegi panjang. Hal ini disebabkan karena ukuran persegi panjang pada jaring-jaring balok berbeda sehingga peserta didik menjadi ragu dan masih kurang teliti. Namun demikian 24 peserta didik sudah mampu mengumpulkan data dengan baik.

Pertemuan Ketiga:

Pertemuan ketiga, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data menyangkut materi yang dipelajari yaitu luas permukaan prisma. Pada saat proses mengumpulkan data guru mengingatkan peserta didik untuk lebih teliti. Terdapat peserta didik yang masih ragu dan bingung saat mengumpulkan data sehingga guru menghampiri peserta didik dan membimbing peserta didik tersebut agar lebih terarah. Namun

demikian masih terdapat 4 peserta didik yang tidak menjawab pertanyaan pada saat mengumpulkan data dan masih terdapat 3 peserta didik yang kurang tepat dalam menuliskan rumus pada tabel yang disediakan seperti berikut:

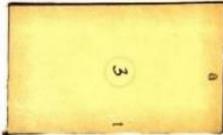
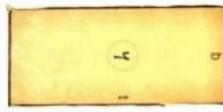
Mengumpulkan Data



Ternyata jaring-jaring prisma terbentuk dari rangkaian segitiga dan persegi panjang

- Berapa banyak segitiga yang terdapat pada jaring-jaring prisma ?
- Berapa banyak persegi panjang yang terdapat pada prisma ?

(I)

No	Luas Persegi Panjang	Persegi Panjang
1.	Luas persegi panjang 3 adalah = $a \times t$	
2.	Luas persegi panjang 4 adalah = $A... \times A...$	
3.	Luas persegi panjang 5 adalah = $A... \times t...$	

(II)

Gambar 4.12 Contoh Mengumpulkan Data Tentang Luas Permukaan Kubus yang Salah pada Pertemuan 3 Siklus 1

Gambar 4.12 merupakan contoh mengumpulkan data yang masih salah. Hal itu terlihat dari gambar 4.12 (I) tampak peserta didik tidak menuliskan jawaban pada LKPD dikarenakan peserta didik masih malas membaca LKPD. Guru meminta peserta didik untuk membaca LKPD secara lebih teliti sehingga tidak ada kegiatan pada LKPD yang terlewat. Selanjutnya, pada gambar 4.12 (II) terlihat peserta didik yang masih kurang tepat menuliskan rumus pada tabel yang disediakan.

Pertemuan Keempat:

Pada pertemuan ini peserta didik diminta untuk mengumpulkan data mengenai luas permukaan limas. Peserta didik terlihat sudah tidak kebingungan lagi saat mengumpulkan data. dan peserta didik tidak lagi salah saat menuliskan rumus.

A.2.b.iii Tahap *Talk* dan Kegiatan Mengasosiasikan

Sebelum melakukan tahap *Talk* dan kegiatan mengasosiasikan. Guru meminta peserta didik untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibagi sebelumnya. pada tahap *Talk* peserta didik diharapkan dapat mengolah data yang telah diperoleh dari kegiatan sebelumnya yaitu tahap *Think*.

Pertemuan Pertama:

Pertemuan pertama tahap *Talk*, peserta didik diminta untuk berdiskusi dengan teman kelompok mereka. Pada pertemuan ini terdapat 5 peserta didik yang meminta untuk melakukan pertukaran anggota kelompok karena tidak satu kelompok dengan teman akrab mereka. Guru kemudian memberikan penjelasan mengenai pembagian kelompok yang telah ditetapkan berdasarkan

hasil belajar. Hal ini berguna bagi peserta didik yang pandai untuk membantu mengajarkan teman yang kurang pandai, sehingga peserta didik akhirnya mau menerima penjelasan dari guru serta berkumpul bersama kelompoknya masing-masing. Setelah kelompok terbentuk, peserta didik bertukar informasi mengenai apa saja yang telah mereka peroleh dari tahap *Think*. Saat melakukan tahap *Talk* ini hanya beberapa peserta didik dalam kelompok terjadi interaksi diskusi hal ini terlihat dari peserta didik lainnya hanya diam saja dan mengandalkan teman kelompoknya yang pintar. Guru menegur peserta didik tersebut dan memberikan arahan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam tahap *Talk* ini karena dengan berdiskusi kegiatan yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Peserta didik terlihat sudah mampu menemukan rumus luas permukaan kubus dan menyelesaikan soal. Pada pertemuan ini terdapat satu peserta didik dari kelompok 5 yang tidak menulis penyelesaian soal yang terdapat pada tahap *Talk*.

1. Luas semua persegi = Luas permukaan kubus

Schingga luas permukaan kubus adalah :

Luas permukaan kubus = Luas persegi 1 + ~~Luas persegi 2 +~~
~~Luas persegi 3 + Luas persegi 4 + Luas persegi 5 +~~
~~Luas persegi 6~~

Luas permukaan kubus = $(s \times s) + (s \times s) + (s \times s)$
 $+ (s \times s) + (s \times s) + (s \times s)$

Luas permukaan kubus = $6 \times (s \times s)$

Luas permukaan kubus = $(6 \times s^2)$

Luas permukaan kubus = $6s^2$

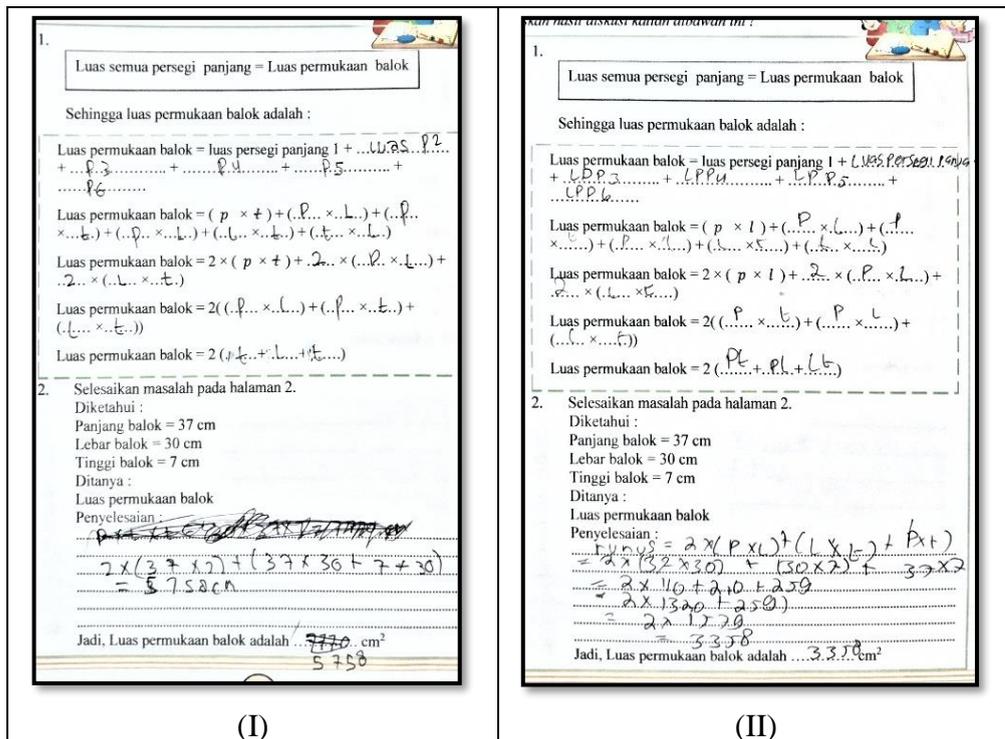
2. Selesaikan masalah pada halaman 2.
 Diketahui :
 Tinggi kubus = 30 cm
 Ditanya :
 Luas permukaan kubus
 Penyelesaian :

Gambar 4.13 Contoh Jawaban yang Salah Tentang Luas Permukaan Kubus pada Tahap *Talk* Pertemuan 1 Siklus 1

Gambar 4.13 menunjukkan jawaban dari salah satu peserta didik dari kelompok 5. Terlihat peserta didik hanya menuliskan jawaban pada soal nomor 1 dan tidak menuliskan jawaban apa-apa pada soal nomor 2. Guru kembali menekankan kepada peserta didik untuk menyelesaikan tahap *Talk* dan bertanya jika mengalami kesulitan.

Pertemuan Kedua:

Pertemuan kedua tahap *Talk*, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk berdiskusi bersama teman kelompok mereka mengenai penyelesaian LKPD pada tahap *Talk*. Pembentukan kelompok kali ini tidak memerlukan waktu sebanyak pertemuan sebelumnya karena peserta didik langsung bergabung dengan kelompoknya masing-masing meskipun komunikasi yang terjadi antara peserta didik dalam diskusi kelompok masih kurang. Hal ini terlihat dari salah satu kelompok hanya seorang peserta didik yang mengerjakan tahap diskusi (*Talk*) ini. Saat guru menghampiri untuk melihat hasil diskusi mereka, LKPD pada tahap diskusi masih terlihat kosong. Beberapa peserta didik yang lain terlihat berdiskusi dengan bukan kelompoknya sehingga guru memberikan arahan pada mereka agar menyelesaikan tahap diskusi ini dengan kelompoknya masing-masing dan bertanya pada guru jika mengalami kesulitan. Pada pertemuan ini terdapat kelompok yang salah mengolah data atau informasi yang telah mereka peroleh. Selain itu, masih terdapat kelompok yang tidak teliti saat menyelesaikan soal seperti berikut:



Gambar 4.14 Contoh Jawaban yang Salah Tentang Luas Permukaan Balok pada Tahap *Talk* Pertemuan 2 Siklus 1

Pada gambar 4.14 (I) tampak peserta didik masih salah saat mengolah data dan keliru saat menyelesaikan soal. Pada gambar 4.14 (II) terlihat peserta didik sudah mampu mengolah data dengan baik sehingga menemukan rumus luas permukaan balok. Namun, peserta didik masih keliru saat menyelesaikan soal pada tahap *Talk*. Pada pertemuan ini juga terdapat 1 peserta didik yang tidak menulis pada tahap *Talk*.

Pertemuan Ketiga:

Pertemuan ketiga, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk berdiskusi bersama kelompok mereka untuk menyelesaikan tahap *Talk*. Pada pertemuan ini masih ada peserta didik yang bergabung dengan bukan kelompoknya walaupun guru telah menegurnya. Guru mendekati setiap kelompok untuk menanyakan kesulitan yang ditemukan dalam menyelesaikan

tahap ini. Beberapa kelompok kesulitan dalam menyelesaikan soal pada saat mencari sisi yang belum diketahui dengan menggunakan rumus pythagoras sehingga membutuhkan bimbingan guru. Guru membimbing peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih mengerti. Pada pertemuan ini kelompok 6 masih salah mengolah informasi dan kelompok 4 masih salah saat menyelesaikan soal.

1. ✎

Mari kita hitung luas permukaan prisma !

Diketahui bahwa segitiga merupakan alas prisma, sehingga diperoleh :

Luas 2 segitiga = $2 \times$ luas *Persegi panjang*

Luas 3 persegi panjang = Luas persegi Panjang 1
 $+ \text{luas persegi panjang 2} + \text{luas persegi panjang 3}$

Luas 3 persegi panjang = $(a \times t) + (b \times t) + (\dots \times t)$

Luas 3 persegi Panjang = $(\dots a + \dots b + \dots c) \times t$

Diketahui bahwa :
 $(a + b + c) =$ keliling *segitiga* keliling alas
 Sehingga luas 3 persegi Panjang = keliling *alas* \times *tinggi*

(I)

2. Selesaikan masalah pada halaman 2.

Diketahui :
 Tinggi prisma = 17 cm
 Tinggi segitiga = 8 cm
 Panjang alas = 6 cm
 Ditanya :
 Luas permukaan prisma
 Penyelesaian :

2 luas alas + (keliling alas x tinggi)

$2 \times \frac{1}{2} \times a \times t + (a + b + c) \times t$

$2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 8 + (6 + 8 + 10) \times 8$

$2 \times 3 \times 8 + (6 + 8 + 10 + 8)$

$2 \times 24 + (24 + 8)$

$48 + (24 + 8)$

$48 + 32$

240 cm^2

(II)

Gambar 4.15 Contoh Jawaban yang Salah Tentang Luas Permukaan Prisma pada Tahap Talk Pertemuan 3 Siklus 1

Gambar 4.15 (I) menunjukkan peserta didik masih salah mengolah informasi tentang luas 2 segitiga yang merupakan luas alas prisma. Pada gambar 4.15 (II) terlihat peserta didik masih kurang teliti dalam menyelesaikan soal.

Pertemuan Keempat:

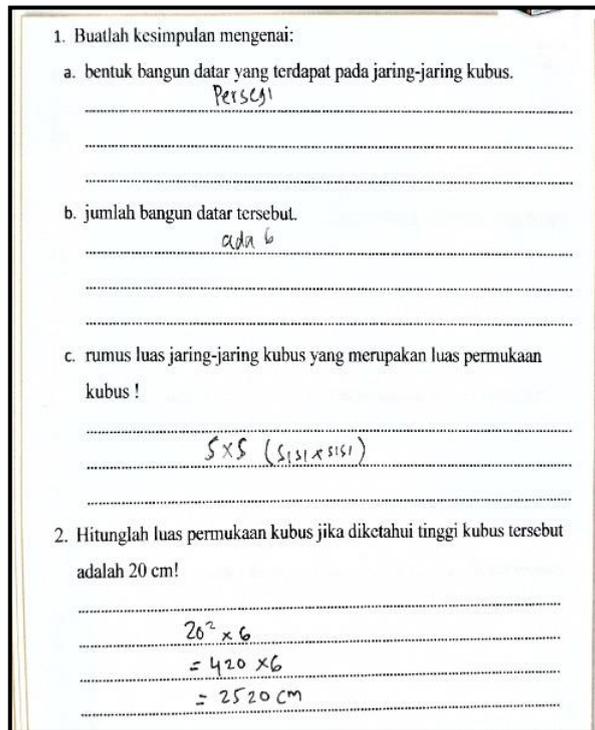
Pada pertemuan keempat siklus I peserta didik sudah tertib bergabung dengan kelompoknya untuk menyelesaikan tahap *Talk* meskipun komunikasi yang terjadi antara peserta didik masih kurang. Masalah pada pertemuan ini masih sama seperti pertemuan sebelumnya yaitu ada peserta didik yang berdiskusi dengan bukan kelompoknya walaupun berkurang dibandingkan pada pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ini peserta didik sudah mampu mengolah informasi dan menyelesaikan soal dengan tepat.

A.2.b.iv Tahap *Write* dan Kegiatan Mengomunikasikan

Tahap terakhir yang dilakukan peserta didik adalah tahap menulis (*Write*) dan kegiatan mengomunikasikan yakni peserta didik secara individu membuat kesimpulan dari setiap langkah yang telah mereka lakukan.

Pertemuan Pertama:

Tahap terakhir pembelajaran adalah tahap *Write* dan kegiatan mengomunikasikan. Pada pertemuan pertama tahap *Write* terlihat peserta didik yang menghampiri peserta didik lain untuk menyalin jawaban. Guru meminta peserta didik untuk kembali ke tempat duduknya masing-masing. Terdapat 7 peserta didik yang masih kurang baik dalam menuliskan kesimpulan. Berikut ini contoh penulisan kesimpulan yang kurang baik:



Gambar 4.16 Contoh Jawaban Tentang Luas Permukaan Kubus yang Kurang Tepat pada Tahap *write* Pertemuan 1 Siklus 1

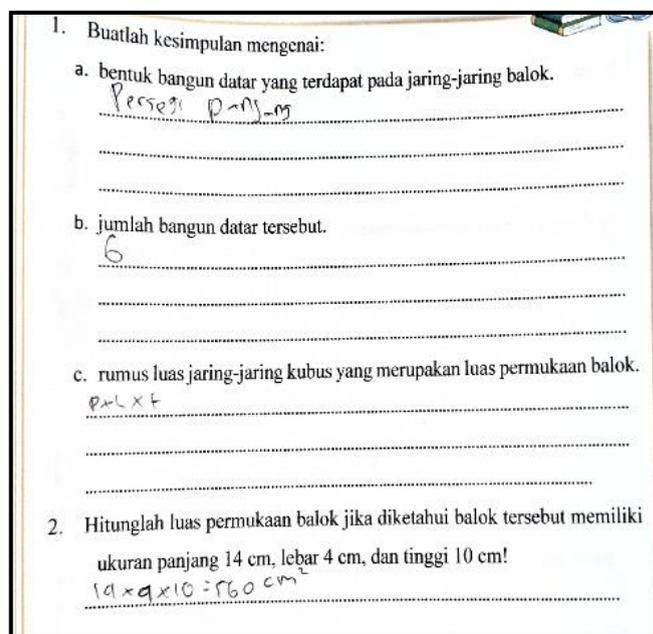
Gambar 4.16 terlihat peserta didik menuliskan kesimpulan kurang baik karena hanya menuliskan kesimpulan secara singkat dan belum memberikan kesimpulan dengan menggunakan bahasa mereka sendiri.

Kegiatan selanjutnya yaitu mengomunikasikan. Peserta didik diminta untuk memosisikan duduknya kembali menghadap ke depan. Guru kemudian meminta peserta didik untuk maju mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, namun karena tidak ada yang mengajukan diri, guru menunjuk kelompok 1 dan 2 untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Pada saat kegiatan presentasi. Terdapat peserta didik yang tidak memperhatikan kelompok yang sedang presentasi dan mengobrol dengan teman yang lain. Guru menegur peserta didik tersebut untuk memperhatikan kelompok yang sedang presentasi. Selanjutnya, guru memberikan kesempatan kepada

peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi temannya. Pada pertemuan ini belum ada peserta didik yang berani untuk memberikan tanggapan atas presentasi dari kelompok lain.

Pertemuan Kedua:

Peserta didik diminta untuk menuliskan kesimpulan dari setiap langkah secara individu. Pada kegiatan ini masih terdapat peserta didik yang terlihat menyalin jawaban teman yang lain sehingga ada beberapa kesimpulan yang sama dibuat oleh peserta didik. Guru menegur peserta didik untuk menuliskan kesimpulan secara sendiri-sendiri dan bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan. Pada pertemuan ini terdapat 6 peserta didik yang masih kurang baik dalam menuliskan kesimpulan dan masih kurang teliti saat menyelesaikan soal. Selain itu, terdapat 3 peserta didik yang tidak menuliskan kesimpulan.



1. Buatlah kesimpulan mengenai:

- bentuk bangun datar yang terdapat pada jaring-jaring balok.
persegi panjang
- jumlah bangun datar tersebut.
6
- rumus luas jaring-jaring kubus yang merupakan luas permukaan balok.
 $p \times l \times t$

2. Hitunglah luas permukaan balok jika diketahui balok tersebut memiliki ukuran panjang 14 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 10 cm!
 $14 \times 4 \times 10 = 560 \text{ cm}^2$

Gambar 4.17 Contoh Jawaban Tentang Luas Permukaan Balok yang Kurang Tepat pada Tahap *Write* Pertemuan 2 Siklus 1

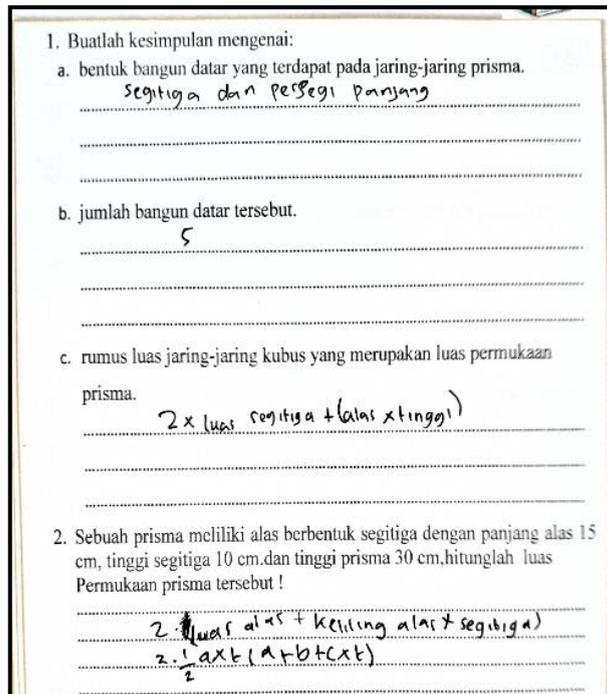
Gambar 4.17 menunjukkan peserta didik yang kurang baik saat menuliskan kesimpulan karena belum menuliskan kesimpulan dengan menggunakan bahasa mereka sendiri. Selain itu, peserta didik masih salah saat menyelesaikan soal pada tahap *Write*.

Setelah selesai tahap *Write*, Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi. Guru meminta kelompok yang belum maju pada pertemuan sebelumnya untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Pada pertemuan kedua ini, belum ada kelompok yang mengajukan diri untuk maju, guru pun menunjuk kelompok 5 dan kelompok 7. Perwakilan kelompok 5 maju dan membacakan jawaban hasil diskusi kelompok mereka. Namun saat kegiatan presentasi masih terdapat peserta didik yang tidak memperhatikan. Guru menegur peserta didik untuk fokus memperhatikan teman yang sedang presentasi. Jawaban yang dipaparkan oleh perwakilan kelompok 5 sudah benar, dan ternyata semua kelompok memiliki jawaban yang sama termasuk jawaban dari kelompok 7. Setelah presentasi dari kelompok 5 dan 7 selesai. Karena tidak terdapat pertanyaan lebih lanjut mengenai permasalahan yang terdapat pada LKPD, maka guru masuk pada kegiatan penutup pembelajaran.

Pertemuan Ketiga:

Setelah peserta didik menyelesaikan tahap diskusi (*Talk*), tahap ketiga adalah menulis (*Write*). Pada kegiatan ini, peserta didik membuat kesimpulan mengenai luas permukaan prisma. Guru berkeliling kelas dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan. Masalah yang terjadi pada pertemuan masih sama seperti pada pertemuan sebelumnya yaitu masih terdapat peserta

didik yang berusaha melihat jawaban dari teman yang lain meskipun tidak sebanyak pertemuan sebelumnya. Selain itu, masih terdapat 7 peserta didik yang masih menuliskan kesimpulan kurang baik dan 3 peserta didik yang tidak menuliskan kesimpulan.



Gambar 4.18 Contoh Jawaban Tentang Luas Permukaan Prisma yang Kurang Tepat pada Tahap *Write* Pertemuan 3 Siklus 1

Pada gambar 4.18 menunjukkan peserta didik yang masih kurang baik saat menuliskan kesimpulan dan tidak menyelesaikan soal pada tahap *Write*.

Setelah selesai menulis kesimpulan, Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil dari tahap *Talk*. Pada pertemuan ini peserta didik mulai terbiasa dengan kegiatan presentasi, terdapat satu kelompok yang mulai berani mempresentasikan hasil diskusi mereka yaitu kelompok 3 dan guru menunjuk satu kelompok lagi untuk presentasi yaitu kelompok 6. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan peserta didik yang sedang presentasi. Namun

ternyata masih terdapat beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan saat kelompok lain presentasi di depan kelas. Pada pertemuan ini, belum ada peserta didik yang berani untuk menanggapi presentasi temannya. Guru memotivasi peserta didik untuk dapat lebih aktif.

Pertemuan Keempat:

Pertemuan keempat, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk menuliskan kesimpulan mengenai luas permukaan limas. Guru mengingatkan kembali bahwa pada pertemuan keempat ini akan dilakukan tes siklus I setelah pembelajaran selesai. Pada pertemuan ini 2 peserta didik belum mampu menuliskan kesimpulan dengan baik dan 8 peserta didik yang belum menyelesaikan soal dengan tepat. Selain itu, masih ada peserta didik yang menyalin jawaban dari teman yang lain.

Kegiatan selanjutnya yaitu peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Guru meminta kelompok yang belum pernah presentasi untuk maju mempresentasikan hasil diskusi mereka. Kelompok yang maju pada pertemuan ini yaitu kelompok 4. Pada saat diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Peserta didik masih belum berani dan malu-malu. Guru memberikan motivasi agar mereka berani mempresentasikan hasil diskusi mereka dan akhirnya peserta didik mencoba memberanikan diri. Setelah selesai mempresentasikan hasil diskusi. Guru meminta kelompok yang lain untuk menanggapi tetapi hanya 1 peserta didik yang mengajukan diri untuk menanggapi. Guru memotivasi peserta didik agar lebih aktif lagi dalam bertanya dan menanggapi hasil presentasi kelompok lain.

A.2.b.v Kegiatan Penutup

Pada pertemuan pertama, guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari pada pertemuan ini. Guru meminta peserta didik untuk mencatat kesimpulan hasil pembelajaran di buku catatan mereka. Kemudian, guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD dan guru menyampaikan materi yang akan yang dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu luas permukaan balok. Guru mengakhiri pembelajaran dan peserta didik mengucapkan salam.

Kegiatan penutup untuk pertemuan kedua dan ketiga sama seperti pertemuan pertama, yaitu guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari dan mencatatnya kembali dibuku. Selanjutnya guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Guru mengakhiri pembelajaran dan peserta didik mengucapkan salam. Pertemuan keempat sama seperti pertemuan sebelumnya. Namun, sebelum guru mengakhiri pelajaran. Guru melaksanakan tes siklus terlebih dahulu.

A.2.c Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus I

Observasi aktivitas peserta didik dilakukan oleh dua orang pengamat. Pengamat pertama yaitu Rafika Zelia Nengsi selaku teman sejawat mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu dan ibu Lenny Evalina S.Pd selaku salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu. Berdasarkan hasil observasi siklus I dalam kegiatan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* yang mana terdapat 12 indikator penilaian yang ada di dalam lembar observasi

aktivitas peserta didik, hasil penilaian oleh 2 orang pengamat. Hasil pengamatan pada siklus I maka diperoleh data dengan rekapitulasi untuk aktivitas peserta didik pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Aktivitas Peserta Didik Tiap Pertemuan Siklus I

pernyataan	Pengamat 1				Pengamat 2			
	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4
1	2	2	2	3	2	2	2	2
2	1	1	2	2	1	1	2	2
3	1	1	2	2	1	2	2	2
4	2	2	3	3	2	2	3	3
5	1	1	1	1	1	2	1	1
6	3	3	2	3	2	2	3	3
7	1	1	2	2	1	1	2	2
8	1	1	2	2	1	1	1	2
9	2	1	1	1	1	1	1	2
10	1	2	2	2	2	2	2	2
11	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	2	2	2	1	2	2	2
Skor	17	18	22	24	16	19	22	24
Rata-rata pert.1	16,5		Cukup Aktif					
Rata-rata pert.2	18,5							
Rata-rata pert.3	22							
Rata-rata pert.4	24							

(Sumber: Lampiran 5)

Tabel 4.3 menunjukkan aktivitas peserta didik tiap pengamatan siklus I dengan kriteria aktivitas peserta didik adalah cukup aktif. Proses pembelajaran di kelas VIII 2 masih kurang pada *visual activity*, *drawing activity*, *oral activity*, *writing activity*, dan *mental activity*. Kekurangan tersebut terlihat dari aspek 2, 3, 5, 7, 8, 9, dan 11 yang masih memiliki kategori penilaian kurang aktif. Berikut hasil pengamatan dari aktivitas pembelajaran di siklus I:

a. Tahap *Think*

Aktivitas peserta didik pada saat kegiatan membaca masalah dan informasi pada LKPD pertemuan pertama hingga pertemuan keempat masih

terdapat beberapa peserta didik yang tidak membaca dan terlihat mengobrol dengan teman yang lain saat membaca masalah. Adapun aktivitas peserta didik pada saat kegiatan membaca masalah:

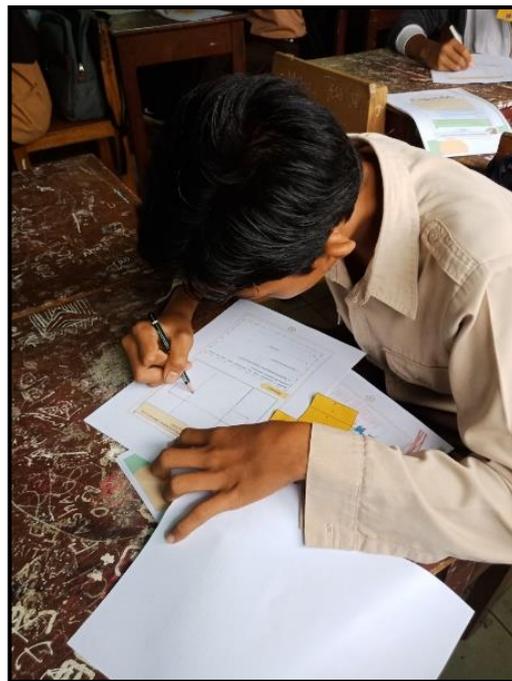


Gambar 4.19 Peserta Didik yang Tidak Membaca Masalah dan Informasi pada Tahap *Think*

Pada gambar 4.19 terlihat ada beberapa peserta didik dalam lingkaran merah yang tidak membaca masalah. Peserta didik terlihat mengobrol dengan peserta didik yang lain dan tidak fokus karena terlihat menoleh teman yang lain yang sedang fokus membaca. Adapun tindakan guru pada siklus ini yaitu dengan memberikan teguran dan memberikan arahan kepada peserta didik agar fokus membaca masalah dan informasi yang terdapat pada LKPD.

Selanjutnya, aktivitas peserta didik pada saat kegiatan mengamati cukup baik. Secara keseluruhan peserta didik sudah mengetahui dan mampu membedakan antara jaring-jaring yang dapat membentuk bangun ruang dan yang jaring-jaring yang tidak dapat membentuk bangun ruang sesuai materi yang dipelajari pada setiap pertemuan. Namun dari pertemuan pertama hingga keempat beberapa peserta didik masih salah saat memberi nomor pada jaring-

jaring dan kesulitan saat menggambar sehingga gambar jaring-jaring yang mereka buat terlihat belum tepat dan rapi. Hal itu terjadi karena ada beberapa peserta didik tidak membawa penggaris pada setiap pertemuan. Sehingga peserta didik saling pinjam meminjam penggaris. Tindakan yang dilakukan guru pada siklus ini yaitu dengan memberikan teguran kepada peserta didik agar tetap tenang saat kegiatan mengamati dan guru juga mengingatkan peserta didik untuk membawa penggaris pada setiap pertemuan pembelajaran matematika. Adapun aktivitas peserta didik saat kegiatan mengamati sebagai berikut:



Gambar 4.20 Peserta Didik Saat Menggambar Jaring-jaring pada Tahap *Think*

Gambar 4.20 menunjukkan salah satu peserta didik yang sedang menggambar jaring-jaring dengan tidak menggunakan penggaris meskipun sudah diingatkan oleh guru untuk membawa penggaris saat pelajaran.

Aktivitas selanjutnya yaitu aktivitas peserta didik pada kegiatan menanya, pertemuan pertama dan kedua peserta didik masih bingung saat membuat pertanyaan pada kegiatan menanya sehingga guru membimbing dan memberikan arahan pada peserta didik pada saat membuat pertanyaan dan beberapa peserta didik meminta guru untuk memeriksa pertanyaan yang telah mereka buat. Pertemuan ketiga dan keempat peserta didik sudah mampu membuat pertanyaan dengan baik. Namun, pada siklus I peserta didik masih belum berani menjawab pertanyaan guru dan masih terlihat malu-malu. Meskipun guru sudah memberikan tindakan pada siklus ini yaitu dengan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk tidak takut salah dalam menjawab pertanyaan. Berikut aktivitas pada kegiatan menanya:



Gambar 4.21 Aktivitas Peserta Didik Saat Kegiatan Menanya pada Tahap *Think*

Gambar 4.21 (I) tampak hanya 1 beberapa peserta didik yang berani menjawab pertanyaan guru. Hal itu dikarenakan peserta didik masih malu-mau dan belum berani untuk menjawab pertanyaan guru.

Aktivitas peserta didik pada saat kegiatan mengumpulkan data siklus II, pada pertemuan pertama peserta didik masih bingung dan bertanya mengenai kegiatan mengumpulkan data. Kemudian, pada pertemuan kedua dan ketiga peserta didik masih membutuhkan bimbingan guru. Namun demikian hingga pertemuan keempat peserta didik sudah mampu mengumpulkan data dan peserta didik terlihat tertarik saat menempelkan sisi jaring-jaring yang telah dipisahkan pada tabel yang telah disediakan. Adapun aktivitas peserta didik terlihat sebagai berikut:



Gambar 4.22 Aktivitas Peserta Didik Saat Mengumpulkan Data pada Tahap *Think*

Pada gambar 4.22 terlihat peserta didik sedang mengumpulkan data secara sendiri-sendiri. Peserta didik terlihat fokus dan tidak mengganggu satu sama lain.

b. Tahap *Talk*

Tahap *Talk* dan kegiatan mengasosiasikan. Pertemuan pertama, peserta didik menghabiskan cukup banyak waktu untuk membentuk kelompok. Selain itu, terdapat 5 peserta didik yang meminta untuk melakukan pertukaran anggota kelompok karena tidak satu kelompok dengan teman akrab mereka. Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik sehingga peserta didik menerima penjelasan dari guru serta berkumpul bersama kelompoknya masing-masing. Pertemuan kedua, ketiga dan keempat, peserta didik sudah tidak menghabiskan banyak waktu seperti pertemuan pertama. Namun saat kegiatan diskusi, komunikasi dan kerja sama antara peserta didik masih terlihat kurang. Beberapa peserta didik tidak terlibat aktif saat kegiatan diskusi berlangsung dan ada beberapa peserta didik yang berpindah ke kelompok lain. Tindakan yang dilakukan guru pada siklus ini yaitu memberikan arahan kepada peserta didik untuk terlibat aktif saat kegiatan diskusi dan memperingatkan peserta didik untuk tidak bergabung dan berdiskusi dengan teman yang bukan kelompok mereka. Adapun aktivitas peserta didik pada tahap *Talk* tampak seperti berikut:



Gambar 4.23 Aktivitas Peserta Didik Saat Mengolah Data pada Tahap *Talk*

Gambar 4.23 menunjukkan 2 peserta didik dalam kelompok sudah fokus dan berdiskusi dengan cukup baik, tetapi 2 peserta didik lain yang berada dalam lingkaran merah tampak kurang aktif saat kegiatan diskusi.

c. Tahap *Write*

Tahap *Write* dan kegiatan mengomunikasikan. Pada tahap ini beberapa peserta didik tidak menuliskan kesimpulan secara individu dan terlihat menyalin jawaban dari teman yang lain. Seperti gambar berikut:



Gambar 4.24 Aktivitas Peserta Didik Saat Menulis Kesimpulan pada Tahap *Write*

Pada gambar 4.24 menunjukkan salah satu peserta didik sudah menuliskan kesimpulan secara individu. Namun, pada gambar terlihat satu peserta didik lain sedang menyalin jawaban peserta didik yang lain meskipun sudah ditegur oleh guru.

Selain itu, pada saat mengomunikasikan peserta didik masih kurang aktif karena belum ada kelompok yang mengajukan diri untuk presentasi sehingga guru menunjuk kelompok terlebih dahulu. Adapun peserta didik yang

melakukan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas terlihat seperti berikut:



Gambar 4.25 Aktivitas Peserta Didik Saat Kegiatan Presentasi pada Tahap *Write*

Gambar 4.25 terlihat guru mengawasi peserta didik yang sedang menuliskan hasil diskusi mereka ke papan tulis. Saat kegiatan presentasi, peserta didik masih terlihat belum berani dan masih malu-malu serta peserta didik yang lain tampak mengerjakan aktivitas lain dan tidak mendengarkan kelompok yang sedang presentasi. Selain itu peserta didik masih belum berani menanggapi hasil presentasi dari kelompok yang maju. Tindakan yang dilakukan guru yaitu dengan memperingatkan peserta didik untuk tidak mengerjakan aktivitas yang lain saat kegiatan presentasi dan memberikan motivasi agar lebih aktif.

A.2.d Refleksi Siklus 1

A.2.d.i Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar siklus 1 diperoleh setelah peneliti melakukan 4 kali pertemuan dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik dan 1 kali tes siklus di akhir pertemuan keempat. Adapun data hasil belajar dari tes belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1

Deskripsi	Nilai
Nilai tertinggi	88
Nilai terendah	22
Nilai rata-rata	63,74
j ketuntasan belajar klasikal	40,74 %
Indikator keberhasilan	Belum tercapai

(Sumber: Lampiran 20)

Berdasarkan hasil tes siklus I, nilai tertinggi adalah 88 dan nilai terendah adalah 22, dengan nilai rata-rata yang diperoleh dari 27 orang peserta didik yaitu 63,74. Persentase ketuntasan belajar klasikal 40,74% terdapat 11 orang peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 75 dan 16 orang peserta didik yang memperoleh nilai < 75 . Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan belum tercapai.

A.2.d.ii Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Hasil observasi aktivitas peserta didik siklus I yang dilakukan oleh 2 orang pengamat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus 1

Pengamat	Pertemuan			
	1	2	3	4
1	17	18	22	24
2	16	19	22	24
Rata-rata pertemuan	16,5	18,5	22,5	24
Rata-rata keseluruhan	20,25			
Kriteria	Cukup aktif			

(Sumber: Lampiran 19)

Berdasarkan Tabel 4.5 bahwa perolehan aktivitas belajar pada siklus I dengan nilai rata-rata kedua pengamat yaitu 20,25 artinya memiliki kategori penilaian cukup aktif, karena aktivitas belajar belum mencapai kriteria keberhasilan sehingga kegiatan pembelajaran harus dilanjutkan ke siklus selanjutnya yaitu siklus II.

Tabel 4.6 Hasil Pencapaian Pada Siklus I

No.	Refleksi Awal	Pencapaian Pada Siklus I
1.	Proses pembelajaran kebanyakan masih berpusat pada guru.	Peserta didik sudah mampu membuat pertanyaan, dan mengumpulkan data dengan baik.
2.	Aktivitas belajar peserta didik masih tergolong rendah	Aktivitas peserta didik masih tergolong cukup aktif dengan rata-rata 20,25.
3.	Peserta didik hanya menghafal konsep dan bukan memahaminya, sehingga dalam menggunakan konsep-konsep matematika tersebut peserta didik masih kesulitan.	Peserta didik sudah cukup aktif mengumpulkan data yang akan diasosiasi pada tahap <i>Talk</i> sehingga sedikit lebih memahami konsep.
4.	Hasil belajar peserta didik yang masih di bawah KKM.	Rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus I adalah 63,74 dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh yaitu 40,74 %.

A.3 Proses Pembelajaran Siklus II

Siklus II dilaksanakan pada tanggal 14 Maret 2019 – 26 Maret 2019 dengan kompetensi dasar Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Adapun jadwal pelaksanaan pembelajaran dari siklus II sebagai berikut:

Tabel 4.7 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I

Pertemuan	Hari/Tanggal	Alokasi Waktu	Materi Pokok
1	Kamis, 14 Maret 2019	2 × 40 menit	Menghitung volume kubus
2	Selasa, 19 Maret 2019	3 × 40 menit	Menghitung volume balok
3	Kamis, 21 Maret 2019	2 × 40 menit	Menghitung volume prisma
4	Selasa, 26 Maret 2019	2 × 40 menit	Menghitung volume limas
		1 × 40 menit	Tes hasil belajar siklus II

A.3.a Perencanaan Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi awal, maka peneliti mempersiapkan hal-hal yang akan digunakan untuk melaksanakan kegiatan belajar-mengajar pada siklus II. Adapun rencana pelaksanaan siklus II sebagai berikut:

1. Mempersiapkan silabus pokok bahasan bangun ruang sisi datar
2. Menyusun RPP yang berorientasi pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik.
3. Mempersiapkan LKPD siklus II.
4. Mempersiapkan lembar pengamatan aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
5. Mempersiapkan soal tes akhir siklus dan rubrik penilaiannya.

6. Membagi kelompok diskusi kecil secara heterogen yang terdiri dari 4 peserta didik.
7. Perencanaan dalam pelaksanaan tindakan siklus II untuk mengatasi permasalahan yang telah ditemui pada refleksi awal dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Rencana Tindakan Siklus II

No.	Hal-hal yang Belum Tercapai pada Siklus I	Upaya Perbaikan untuk Siklus Berikutnya
1.	Terdapat peserta yang tidak membaca masalah pada tahap <i>Think</i> .	Guru menunjuk peserta didik tersebut secara acak untuk membacakan masalah yang terdapat di LKPD.
2.	Peserta didik tidak memberi nomor pada jaring-jaring dan tidak menggambar dengan rapi karena tidak menggunakan penggaris	Guru menyiapkan beberapa penggaris untuk peserta didik supaya memudahkan peserta didik saat menggambar dan mengingatkan peserta didik untuk tidak lupa memberi nomor pada jaring-jaring.
3.	Peserta didik masih terlihat malu-malu dan belum berani menjawab pertanyaan dari guru	Guru memberikan pendekatan kepada peserta didik dan membangun interaksi dengan peserta didik.
4.	Pada tahap <i>Talk</i> komunikasi antar peserta didik masih kurang saat diskusi kelompok dan berpindah ke kelompok yang lain	Guru membentuk kelompok secara heterogen yaitu berdasarkan nilai. Kemudian berdasarkan kedekatan antar peserta didik
5.	Pada tahap <i>Write</i> , peserta didik menyalin jawaban teman yang lain	Guru menegur peserta didik dan menghampiri peserta didik tersebut kemudian menanyakan kepada setiap peserta didik apakah ada yang mengalami kesulitan saat menuliskan kesimpulan dan penyelesaian soal yang diberikan. Guru juga memberitahukan kepada peserta didik yang lain untuk tidak memberitahukan hasil jawabannya kepada teman yang lain.
6.	Peserta didik masih belum aktif saat kegiatan mengomunikasikan dan tidak memperhatikan peserta didik yang sedang presentasi	Guru memberikan teguran kepada peserta didik yang tidak memperhatikan ketika teman yang lain mempresentasikan serta memberikan motivasi kepada peserta didik dengan memberikan nilai tambah bagi kelompok dan peserta didik yang berani untuk menanggapi hasil presentasi temannya

No.	Hal-hal yang Belum Tercapai pada Siklus I	Upaya Perbaikan untuk Siklus Berikutnya
7.	Aktivitas peserta didik masih tergolong cukup aktif dengan rata-rata 20,25.	Pada tahap <i>Think</i> peserta didik dibimbing untuk membaca masalah dan informasi secara fokus dan menunjuk peserta didik yang tidak membaca masalah secara acak untuk membacakan masalah di kelas, menyiapkan penggaris saat menggambar pada kegiatan mengamati, membimbing peserta didik yang kesulitan saat membuat pertanyaan dan mengumpulkan data. Pada tahap <i>Talk</i> peserta didik dibimbing dan guru membagi kelompok secara heterogen berdasarkan nilai tes hasil belajar dan kedekatan antara peserta didik agar peserta didik terlibat aktif saat kegiatan mengasosiasi data. Pada tahap <i>Write</i> guru menghampiri peserta didik yang mengalami kesulitan saat menulis kesimpulan dan penyelesaian soal. Kemudian guru memberikan nilai tambah bagi peserta didik yang aktif saat kegiatan presentasi.
8.	Rata hasil belajar peserta didik masih di bawah KKM yaitu 63,74 dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh yaitu 40,74 %.	Pada tahap <i>Think</i> peserta didik diberikan suatu permasalahan yang akan memancing pengetahuan awal peserta didik. pada tahap <i>Talk</i> peserta didik akan dibimbing untuk menemukan konsep dan penyelesaian masalah yang diberikan pada tahap <i>Think</i> . Pada tahap <i>Write</i> peserta didik menuliskan sendiri kesimpulan yang diperoleh dari tahap <i>Think</i> dan <i>Talk</i> . Kemudian guru menambahkan beberapa soal pada tahap <i>Write</i> untuk memperkuat pemahaman konsep peserta didik tersebut. Selain itu, Guru membimbing dan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk lebih rajin belajar.

A.3.b Pelaksanaan Siklus II

Pelaksanaan siklus II dilaksanakan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru berdasarkan RPP yang telah disiapkan. Proses pembelajaran diamati oleh 2 pengamat yaitu Rafika Zelia Ningsih selaku teman sejawat

mahasiswi Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu dan ibu Lenny Evalina S.Pd selaku salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu.

A.3.b.i Kegiatan Pendahuluan

Pelaksanaan kegiatan pendahuluan pada pertemuan pertama hingga pertemuan keempat tergambar sebagai berikut: Sebelum memulai pembelajaran, semua peserta didik dipimpin oleh ketua kelas memberi salam kepada guru. Kemudian, ketua kelas memimpin peserta didik untuk berdoa. Setelah berdoa, guru memeriksa kehadiran peserta didik. Selanjutnya Guru menyampaikan apersepsi. Pada kegiatan apersepsi guru memberikan pertanyaan yang berkenaan dengan materi yang akan dipelajari.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran, untuk pertemuan pertama yaitu menghitung volume kubus, pertemuan kedua menghitung volume balok, pertemuan ketiga menghitung volume prisma, dan pertemuan keempat menghitung volume limas. Kemudian guru membagikan LKPD dan alat peraga yang akan digunakan kepada masing-masing peserta didik. Selanjutnya, guru menjelaskan mengenai petunjuk/tata cara pengerjaan LKPD. Di dalam LKPD terdapat tiga tahapan pembelajaran yang dapat dikerjakan yaitu tahap *Think*, *Talk*, dan tahap *Write*.

A.3.b.ii Tahap *Think* (Kegiatan Mengamati, Menanya, dan Mengumpulkan Data)

Seperti pertemuan sebelumnya, pada tahap *Think* peserta didik diminta untuk berpikir secara individu mengenai penyelesaian masalah atau pun jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Pada tahap *Think* terdapat kegiatan mengamati, menanya, dan mengumpulkan data/informasi. Sebelum melakukan kegiatan mengamati, menanya dan mengumpulkan data, peserta didik diminta untuk membaca masalah dan informasi yang terdapat pada LKPD.

Pertemuan pertama peserta didik membaca masalah dan informasi mengenai volume kubus yang terdapat pada LKPD. Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan mengerjakan semua kegiatan atau langkah-langkah pada LKPD. Pada pertemuan pertama siklus II peserta didik sudah terbiasa membaca masalah dan informasi namun terdapat beberapa peserta didik yang tidak membaca masalah dan informasi yang terdapat pada LKPD dan masih mengganggu teman yang lain. Pada pertemuan ini guru mengambil tindakan dengan meminta peserta didik yang tidak membaca untuk membacakan masalah dan informasi tersebut di kelas.

Pertemuan kedua, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk membaca masalah dan informasi mengenai volume balok yang terdapat pada LKPD. Masalah dan informasi yang dibaca peserta didik tampak seperti gambar berikut:

Think (Berpikir)

Petunjuk: baca dan pahamiilah secara individu masalah dibawah ini. Buatlah catatan kecil yang berisi pemahamanmu terhadap permasalahan tersebut. Baik itu berupa apa yang kamu ketahui maupun langkah-langkah penyelesaiannya. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada guru.

masalah

Kubus-kubus berukuran rusuk 1 satuan akan dimasukkan ke dalam balok yang berukuran rusuk $4 \times 3 \times 2$ satuan. Hitunglah banyak kubus berukuran rusuk 1 satuan jika balok berukuran rusuk $4 \times 3 \times 2$ satuan terisi sampai penuh !

- Dari permasalahan diatas apa yang kamu cari ?
- Apakah banyak kubus berukuran rusuk 1 satuan yang memenuhi balok berukuran rusuk $4 \times 3 \times 2$ satuan hingga penuh merupakan volume balok?
- Jika iya, ikuti langkah pada halaman selanjutnya untuk menyelesaikan masalahmu!



Gambar 4.26 Masalah dan Informasi Tentang Volume Kubus yang dibaca Peserta Didik pada LKPD Pertemuan 2 Siklus II

Gambar 4.26 tampak masalah dan informasi yang dibaca peserta didik pada tahap *Think*. Pada masalah tersebut peserta didik untuk menentukan banyak kubus satuan yang berukuran rusuk 1 satuan yang dapat mengisi penuh balok yang berukuran rusuk $4 \times 3 \times 2$ satuan. Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan mengerjakan semua kegiatan atau langkah-langkah pada LKPD. Pada pertemuan ini peserta didik sudah cukup fokus membaca masalah dan informasi yang terdapat pada LKPD.

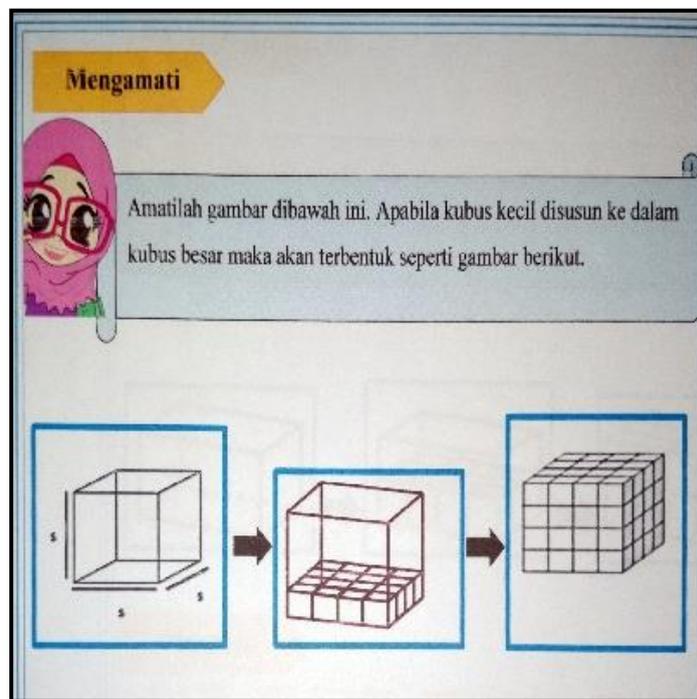
Pertemuan ketiga, peserta didik membaca masalah dan informasi mengenai volume prisma dan pertemuan keempat peserta didik membaca masalah dan informasi mengenai volume limas. Pada pertemuan ketiga dan keempat peserta didik sudah fokus membaca masalah dan informasi yang ada

pada LKPD tanpa mengganggu teman yang lain. selain itu, peserta didik sudah mengetahui maksud dari masalah yang mereka baca.

a. Kegiatan Mengamati

Pertemuan Pertama:

Setelah membaca masalah, peserta didik diminta untuk mengamati gambar yang terdapat pada LKPD. Gambar yang diamati peserta didik terlihat seperti berikut:



Gambar 4.27 Gambar Tentang Volume Kubus yang diamati Peserta Didik pada Tahap *Think* Kegiatan Mengamati Pertemuan 1 Siklus II

Gambar 4.27 Menunjukkan kubus satuan dan kotak yang berbentuk kubus yang diisi kubus satuan hingga penuh. Pada kegiatan ini terdapat peserta didik yang masih mengobrol dengan teman yang lain. Guru menegur peserta didik agar tidak mengobrol saat kegiatan mengamati.

Pertemuan Kedua:

Kegiatan peserta didik pada pertemuan kedua, sama seperti pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ini, peserta didik diminta mengamati gambar pada kegiatan mengamati yang terdapat pada LKPD. Adapun gambar yang diamati peserta didik terlihat sebagai berikut:

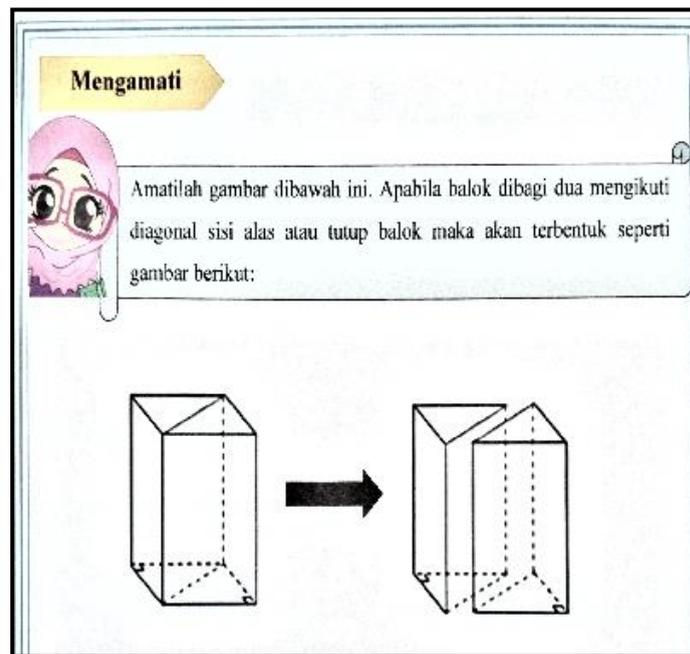


Gambar 4.28 Gambar Tentang Volume Balok yang diamati Peserta Didik pada Tahap *Think* Kegiatan Mengamati Pertemuan 2 Siklus II

Gambar 4.28 menunjukkan kubus satuan dan kotak berbentuk balok yang diisi kubus satuan hingga penuh. Pada kegiatan ini masih terdapat peserta didik yang tidak mengamati dan mengganggu peserta didik lain dengan mengambil kubus satuan milik peserta didik yang lain. Guru kembali menegaskan kepada peserta didik untuk tidak mengganggu peserta didik yang lain dan meminta peserta didik untuk mengamati gambar yang terdapat pada LKPD.

Pertemuan Ketiga:

Pada pertemuan ketiga siklus II kegiatan mengamati, peserta didik diminta mengamati gambar yang terdapat pada LKPD. Adapun gambar yang diamati peserta didik menyangkut materi yang dipelajari yaitu tentang volume prisma. Gambar yang diamati peserta didik terlihat seperti berikut:



Gambar 4.29 Gambar Tentang Volume Prisma yang diamati Peserta Didik pada Tahap *Think* Kegiatan Mengamati Pertemuan 3 Siklus II

Gambar 4.29 menunjukkan balok dan balok yang dibagi dua sehingga membentuk prisma segitiga. Pada pertemuan ini peserta didik secara keseluruhan sudah mengamati dengan cukup fokus dan terlihat sudah cukup tenang. Peserta didik tidak lagi terlihat mengganggu teman yang lain.

Pertemuan Keempat:

Pertemuan keempat peserta didik mengamati gambar mengenai volume limas. Sama seperti pertemuan ketiga, peserta didik sudah terlihat fokus mengamati dan sudah tidak terlihat mengganggu peserta didik yang lain.

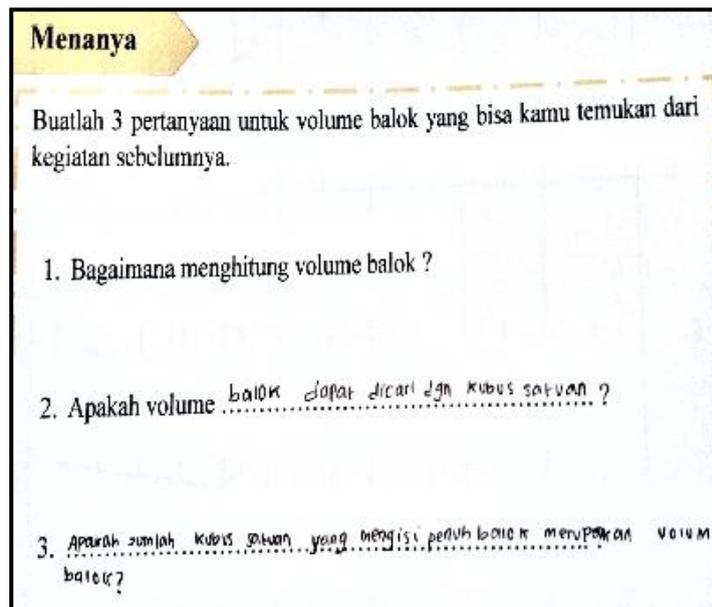
b. Kegiatan Menanya

Pertemuan Pertama:

Kegiatan menanya pada pertemuan pertama peserta didik diminta untuk membuat 3 pertanyaan mengenai materi volume kubus. Guru memberikan 1 contoh pertanyaan dan kata kunci pada 1 pertanyaan agar peserta didik lebih mudah pada saat membuat pertanyaan. Namun, pada pertemuan ini masih terdapat beberapa peserta didik bertanya dengan pertanyaan yang sama kepada guru yaitu “Bu, apakah boleh membuat pertanyaan seperti ini?” selanjutnya guru memeriksa beberapa peserta didik yang telah membuat pertanyaan tersebut, beberapa peserta didik sudah mampu membuat pertanyaan dengan baik.

Pertemuan Kedua:

Pertemuan kedua siklus II guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan mengenai volume balok. Sama seperti pertemuan sebelumnya, guru memberikan 1 contoh pertanyaan dan 1 pertanyaan dengan kata kunci. Pada pertemuan ini peserta didik terlihat sudah cukup mampu membuat pertanyaan dengan baik. Meskipun masih terdapat peserta didik yang meminta guru untuk memeriksa pertanyaan yang telah mereka buat. Adapun contoh pertanyaan yang dibuat peserta didik sebagai berikut:



Gambar 4.30 Contoh Pertanyaan yang Tepat Pertemuan 2 Siklus II

Gambar 4.30 menunjukkan pertanyaan yang dibuat peserta didik sudah tepat. Peserta didik sudah memahami dan tidak kebingungan sehingga mampu membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari.

Pertemuan Ketiga:

Kegiatan menanya pada pertemuan ketiga, sama seperti pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ini peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan mengenai volume prisma. Pada pertemuan ketiga peserta didik terlihat sudah mampu membuat pertanyaan dengan baik tanpa meminta guru memeriksa pertanyaan yang mereka buat.

Pertemuan Keempat:

Peserta didik membuat pertanyaan mengenai volume limas dengan baik. Pertanyaan yang dibuat peserta didik terlihat bermacam-macam dan juga bahasa yang mereka gunakan terlihat berbeda.

c. Kegiatan Mengumpulkan Data

Pertemuan Pertama:

Pertemuan pertama kegiatan mengumpulkan data, peserta didik diminta untuk menuliskan data yang diperoleh dari alat peraga volume kubus pada tabel sesuai dengan petunjuk yang terdapat pada LKPD. Pada pertemuan pertama siklus II, peserta didik mengumpulkan data dengan menggunakan alat peraga volume kubus seperti berikut:



Gambar 4.31 Alat Peraga Volume Kubus

Gambar 4.31 menunjukkan alat peraga yang digunakan peserta didik untuk mengumpulkan data tentang volume kubus. Peserta didik mengumpulkan data dengan menyusun kubus-kubus satuan yang telah diberikan mengikuti pola bentuk bangun pada tabel dalam LKPD.

Pertemuan pertama ini terdapat peserta didik yang masih bingung pada saat mengisi data pada tabel yang disediakan. Guru menjelaskan dan memberi arahan kepada peserta didik mengenai pengisian data pada tabel. Beberapa

peserta didik terlihat tertarik saat kegiatan mengumpulkan data dengan menggunakan alat peraga. Namun terlihat peserta didik masih kesulitan ketika menggambar bangun ruang kubus pada kolom yang disediakan. Guru memberi arahan kepada peserta didik yang masih kesulitan saat menggambar bangun ruang kubus. pada kegiatan ini 12 peserta didik masih kesulitan saat menggambar bangun ruang dan 2 peserta didik masih salah menuliskan data.

No	Bentuk bangun	Banyak kubus	Sisi (s) Panjang	Sisi (s) Lebar	Sisi (s) Tinggi	Volume
1		1	1	1	1	1
2		8	2	2	2	8
3		27	3	3	3	27

Gambar 4.32 Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Tidak Rapi Pertemuan 1 Siklus II

Gambar 4.32 menunjukkan gambar peserta didik yang tidak rapi dan tidak membentuk bangun ruang kubus sehingga membutuhkan bimbingan guru.

Pertemuan Kedua:

Pertemuan kedua siklus II kegiatan mengumpulkan data, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk menuliskan data yang

diperoleh dari alat peraga volume balok sesuai dengan petunjuk yang terdapat pada LKPD. Adapun alat peraga volume balok terlihat seperti berikut:



Gambar 4.33 Alat Peraga Volume Balok

Gambar 4.33 menunjukkan alat peraga yang digunakan peserta didik untuk mengumpulkan data tentang volume balok. Peserta didik mengumpulkan data dengan menyusun kubus-kubus satuan yang telah diberikan mengikuti pola bentuk bangun pada tabel dalam LKPD.

Peserta didik masih terlihat bingung saat menuliskan data yang mereka peroleh pada tabel. Guru menghampiri peserta didik tersebut dan memberikan penjelasan kembali mengenai kegiatan mengumpulkan data dengan menggunakan alat peraga. Namun, masih terdapat peserta didik yang salah saat mengisi data pada tabel yang disediakan.

Pertemuan Ketiga:

Pertemuan ketiga siklus II kegiatan mengumpulkan data, peserta didik diminta mengumpulkan data mengenai volume prisma dengan menggunakan

alat peraga. Adapun alat peraga volume prisma yang digunakan peserta didik terlihat seperti berikut:



Gambar 4.34 Alat Peraga Volume Prisma

Gambar 4.34 menunjukkan alat peraga yang digunakan peserta didik untuk mengumpulkan data mengenai volume prisma. Peserta didik mengumpulkan data dengan cara membagi dua balok tersebut sehingga membentuk prisma segitiga.

Pada pertemuan ini, peserta didik sudah cukup baik saat menuliskan data yang diperoleh. Masalah yang terdapat pada pertemuan ini masih sama seperti pertemuan sebelumnya terdapat 12 peserta didik yang masih kesulitan saat menggambar bangun ruang balok. Berikut contoh gambar bangun ruang peserta didik yang masih belum tepat:

Mengumpulkan Data

Gambarlah balok yang telah dibagikan guru dan isilah tabel di bawah ini.

No	Gambar bangun ruang	Bentuk alas	Luas alas	Volume
1.			$P \times l$	$P \times l \times t$

Bagi dua balok tersebut dengan cara membuka perekatnya sehingga terbentuk 2 prisma segitiga. Kemudian, gambarkan prisma segitiga tersebut dan isilah tabel di bawah ini.

No	Gambar bangun ruang	Bentuk alas	Luas alas
1.		 Segitiga	$\frac{1}{2} a \times t$
2.		Segitiga	$\frac{1}{2} a \times t$

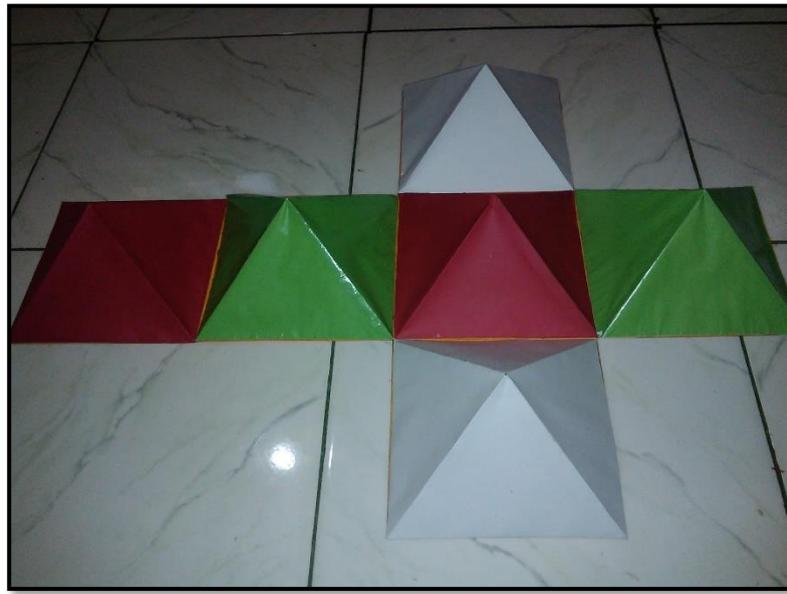
Gambar 4.35 Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Tidak Rapi Pertemuan 3 Siklus II

Pada gambar 4.35 menunjukkan peserta didik yang masih belum menggambar bangun ruang sisi datar dengan rapi, pada gambar 4.35 terlihat ruas garis pada gambar tidak lurus sehingga tidak membentuk bangun ruang yang diminta. Guru kembali membimbing peserta didik yang masih kesulitan dalam menggambar.

Pertemuan Keempat:

Pertemuan keempat kegiatan mengumpulkan data siklus II, sama seperti pertemuan sebelumnya. peserta didik diminta untuk mengumpulkan

data mengenai volume limas dengan menggunakan alat peraga dan menuliskannya pada tabel yang disediakan. adapun alat peraga yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.36 Alat Peraga Volume Limas

Gambar 4.36 menunjukkan alat peraga yang digunakan peserta didik untuk mengumpulkan data tentang volume limas. Peserta didik mengumpulkan data dengan membuka perekat pada kubus sehingga terbentuk seperti gambar di atas. Pada pertemuan ini peserta didik sudah mampu mengumpulkan data dengan baik. Peserta didik mampu menggunakan alat peraga dengan cukup baik sesuai petunjuk yang diberikan guru. Namun demikian masih terdapat 11 peserta didik yang kesulitan dan meminta bantuan guru saat menggambar.

A.3.b.iii Tahap *Talk* dan Kegiatan Mengasosiasikan

Sebelum melakukan tahap *Talk* dan kegiatan mengasosiasikan. Guru meminta peserta didik untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibagi

sebelumnya. pada tahap *Talk* peserta didik diharapkan dapat mengolah data yang telah diperoleh dari kegiatan sebelumnya yaitu tahap *Think*.

Pertemuan Pertama:

Pertemuan pertama tahap *Talk* peserta didik diminta untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibagi sebelumnya. Pada saat pembagian kelompok tidak lagi terdengar protes dari peserta didik karena pada siklus II guru telah membagi kelompok berdasarkan tes akhir siklus I yang disusun secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik peserta didik dan berdasarkan kedekatan antar peserta didik. Setelah kelompok terbentuk, peserta didik bertukar informasi mengenai apa saja yang telah mereka peroleh dari tahap *Think*. Pada pertemuan ini interaksi yang terjadi pada tahap diskusi ini terlihat bahwa beberapa peserta didik cukup baik memberikan pendapat mereka terhadap teman kelompoknya. Peserta didik mulai berani bertanya pada guru jika ada kesulitan yang ditemukan dalam diskusi kelompok. Meskipun masih terlihat beberapa peserta didik yang tidak aktif berdiskusi dengan kelompoknya karena didominasi oleh peserta didik yang pintar. Tindakan yang diberikan terhadap peserta didik yang tidak aktif berdiskusi tersebut dengan memberikan arahan dan motivasi kepada peserta didik supaya aktif dalam berdiskusi dan peserta didik yang aktif mengajak temannya yang kurang aktif tersebut sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan tercapai. Secara keseluruhan kelompok sudah mampu menyelesaikan tahap *Talk* dengan baik tetapi terdapat 1 peserta didik yang tidak menulis pada tahap *Talk*. Adapun contoh jawaban peserta didik pada tahap *Talk* adalah sebagai berikut:

1. Dari tabel kerja pada halaman sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa:

Volume kubus = Panjang \times Lebar \times Tinggi
 = sisi \times sisi \times sisi
 = s \times s \times s
 = s^3

2. Selesaikan masalah pada halaman 2 dan buktikan hasil penyelesaian kalian dengan menggunakan alat peraga volume kubus yang diberikan guru.
 Diketahui :
 Rusuk kubus berukuran 4 satuan
 Ditanya :
 Volume kubus berukuran 4 satuan = jumlah kubus berukuran rusuk 1 satuan yang memenuhi kubus berukuran 4 satuan hingga penuh .
 Penyelesaian :

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4$$

$$= 16 \times 4$$

$$= 64$$
 Jadi, volume kubus adalah64.... satuan

Gambar 4.37 Contoh Jawaban Tentang Volume Kubus yang Tepat pada Tahap *Talk* Pertemuan 1 Siklus II

Gambar 4.37 menunjukkan jawaban peserta didik yang sudah mampu menuliskan jawaban secara tepat. Peserta didik sudah mampu mengolah data untuk menemukan rumus volume kubus. Selain itu, peserta didik terlihat sudah mampu menjawab soal nomor 2 dengan tepat.

Pertemuan Kedua:

Peserta didik diminta untuk mengolah data yang telah mereka peroleh pada kegiatan *Think*. Pada pertemuan ini, peserta didik cukup aktif dalam berdiskusi dengan kelompoknya untuk berbagi pendapat atau ide dalam mengumpulkan data. Peserta didik dengan baik mendengarkan teman kelompoknya menyampaikan pendapat. Peserta didik juga bertanya pada guru jika menemukan kesulitan ataupun meminta pendapat guru terhadap hasil diskusi yang mereka lakukan. Namun, terdapat beberapa peserta didik yang

tidak aktif saat diskusi dan mengobrol dengan peserta didik yang lain. Selain itu, terdapat peserta didik yang mencoret-coret alat peraga yang diberikan guru. Guru menegur peserta didik untuk tidak mengobrol saat kegiatan diskusi dan tidak mencoret-coret alat peraga. Secara keseluruhan peserta didik terlihat sudah mampu menyelesaikan tahap *Talk* dengan baik.

Pertemuan Ketiga:

Pertemuan ketiga, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk berdiskusi bersama kelompok mereka untuk menyelesaikan tahap *Talk*. Pada kegiatan ini, masih terdapat peserta didik yang hanya menunggu jawaban dari teman yang pintar. Guru menegaskan kepada peserta didik tersebut untuk aktif memberi pendapat atau ide dalam berdiskusi. Pada pertemuan ini peserta didik yang bergabung dengan bukan kelompoknya semakin berkurang dan interaksi diskusi peserta didik terhadap teman kelompoknya mulai meningkat. Guru berkeliling kelas mengawasi peserta didik yang sedang melakukan tahap *Talk*.

Pertemuan Keempat:

Pada pertemuan keempat siklus II, guru berkeliling mengawasi setiap kelompok yang sedang melakukan tahap *Talk*. Pada kegiatan ini masih terdapat peserta didik yang kurang terlibat aktif saat diskusi. Namun Interaksi antara peserta didik yang lain semakin meningkat. Hal ini terlihat dalam diskusi kelompok yang terjadi peserta didik saling berbagi pendapat dalam mengolah data tentang volume limas. Pada pertemuan ini beberapa peserta sedikit kesulitan dalam mengolah data sesuai yang diinginkan guru. Guru menuntun

dan memberi penjelasan pada peserta didik cara menyelesaikannya sehingga peserta didik mampu mengolah data untuk mendapatkan rumus volume limas.

A.3.b.iv Tahap *Write* dan Kegiatan Mengomunikasikan

Tahap terakhir yang dilakukan peserta didik adalah tahap menulis (*Write*) dan kegiatan mengomunikasikan yakni peserta didik secara individu membuat kesimpulan dari setiap langkah yang telah mereka lakukan.

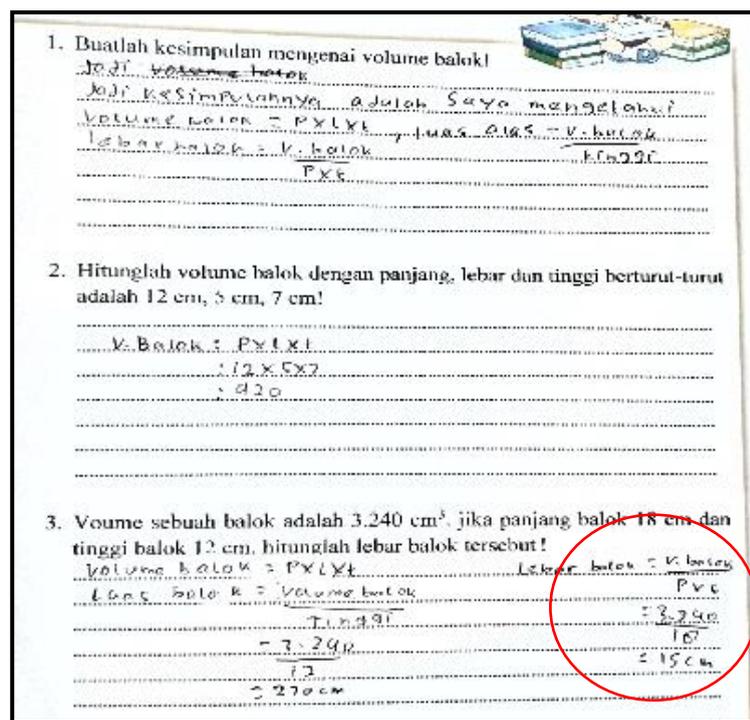
Pertemuan Pertama:

Tahap ketiga adalah tahap menulis (*Write*), yakni peserta didik secara individu menuliskan kesimpulan dari materi yang dipelajari serta dilanjutkan dengan pengerjaan soal. Masalah pada pertemuan ini masih sama seperti pertemuan sebelumnya, terdapat 2 peserta didik yang masih kurang baik dalam menarik kesimpulan volume kubus.

Setelah peserta didik membuat kesimpulan, dilanjutkan dengan presentasi kelompok. Guru mempersilahkan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ke depan kelas. Kemudian kelompok 3 yang mengajukan diri untuk melakukan presentasi. Dalam proses presentasi ini sedikit peserta didik yang tidak memperhatikan saat kelompok lain mempresentasikan di depan kelas. Selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi temannya. Ada beberapa peserta didik yang berani untuk memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan. Pada pertemuan ini hanya satu kelompok yang maju untuk presentasi. Hal itu dikarenakan waktu pembelajaran yang tidak mencukupi.

Pertemuan Kedua:

Pertemuan kedua tahap *Write*, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk menuliskan kesimpulan dan menyelesaikan soal secara individu. Pada pertemuan ini peserta didik mulai cukup baik dalam membuat kesimpulan tetapi peserta didik masih kesulitan saat mengerjakan soal sehingga memerlukan bimbingan secara individu. Namun demikian terdapat 4 peserta didik yang masih salah dalam menjawab soal. Adapun contoh jawaban peserta didik yang masih kurang tepat dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.38 Contoh Jawaban yang Masih Salah pada Tahap *Write* Pertemuan 2 Siklus II

Gambar 4.38 menunjukkan peserta didik masih salah menjawab soal nomor 3. Lingkaran merah menunjukkan peserta didik salah menuliskan angka pada

hasil perkalian panjang \times tinggi balok sehingga jawaban penyelesaian soal nomor 3 tersebut salah.

Selesai mengerjakan LKPD dilanjutkan ke tahap presentasi, guru meminta satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ke depan kelas, sedangkan peserta didik dari kelompok lain mendengarkan dan menanggapi hasil presentasi temannya. Namun, masih terdapat peserta didik yang tidak memperhatikan dan 1 peserta didik terlihat mengantuk

Pertemuan Ketiga:

Peserta didik cukup baik dengan secara individu bisa membuat kesimpulan dan mengerjakan soal dalam LKPD. Peserta didik secara keseluruhan sudah memberikan hasil akhir menyelesaikan soal dengan baik.

Setelah menyelesaikan semua tahapan pengerjaan LKPD, tahap terakhir yang dilakukan adalah presentasi. Seperti pertemuan sebelumnya guru meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok yang maju adalah kelompok 4. Pada pertemuan ini, kelompok penyaji mulai baik dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Selain itu, Kelompok lain mulai berani menanggapi hasil presentasi kelompok penyaji. Meskipun masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan saat kegiatan presentasi berlangsung.

Pertemuan Keempat:

Setelah melakukan tahap diskusi (*Talk*), peserta didik melanjutkan ke tahap menulis (*Write*). Peserta didik secara individu cukup baik dalam kegiatan membuat kesimpulan akan tetapi peserta didik yang keliru saat menjawab soal

meningkat dari pertemuan sebelumnya yaitu terdapat 6 peserta didik yang masih keliru saat menyelesaikan soal pada tahap *Write*.

Tahap terakhir setelah melakukan semua tahapan kegiatan di LKPD adalah tahap presentasi. Pada pertemuan ini guru memberi kesempatan kepada kelompok yang ingin maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok 3 memberanikan diri untuk maju presentasi. Pada saat presentasi, kelompok penyaji sudah baik dalam mempresentasikan hasil diskusinya karena menyajikan hasil diskusinya dengan tidak malu-malu. Namun, kelompok lain yang menanggapi berkurang dari pertemuan sebelumnya dan masih terdapat peserta didik yang tidak memperhatikan.

A.3.b.v Kegiatan Penutup

Pada pertemuan pertama, Setelah selesai tahap *Write* guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari pada pertemuan ini. Guru meminta peserta didik untuk mencatat kesimpulan hasil pembelajaran di buku catatan mereka. Kemudian, guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD dan guru menyampaikan materi yang akan yang dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu luas permukaan balok. Guru mengakhiri pembelajaran dan peserta didik mengucapkan salam.

Kegiatan penutup untuk pertemuan kedua, ketiga dan sama seperti pertemuan pertama yaitu guru Bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari. Guru peserta didik mencatat kesimpulan di buku catatan mereka dan mengumpulkan LKPD. Selanjutnya guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Guru mengakhiri

pembelajaran dan peserta didik mengucapkan salam. Pertemuan keempat sama seperti pertemuan sebelumnya. Namun, sebelum guru mengakhiri pelajaran. Guru melaksanakan tes siklus terlebih dahulu.

A.3.c Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus II

Observasi aktivitas peserta didik dilakukan oleh dua orang pengamat. Pengamat pertama yaitu Rafika Zelia Ningsih selaku teman sejawat mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu dan ibu Lenny Evalina S.Pd selaku salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu. Berdasarkan hasil observasi siklus I dalam kegiatan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* yang mana terdapat 12 indikator penilaian yang ada di dalam lembar observasi aktivitas peserta didik, hasil penilaian oleh 2 orang pengamat. Hasil pengamatan pada siklus II maka diperoleh data dengan rekapitulasi untuk aktivitas peserta didik tertera pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Aktivitas Peserta Didik Tiap Pertemuan Siklus II

pernyataan	Pengamat 1				Pengamat 2			
	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4
1	3	2	3	3	3	3	3	3
2	2	2	3	3	3	2	3	3
3	2	3	2	2	2	3	2	2
4	2	3	3	3	2	3	3	3
5	2	2	2	2	2	2	2	2
6	2	3	3	3	2	3	3	3
7	2	2	2	2	2	2	2	2
8	2	2	2	2	2	2	2	2
9	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2	2	3	2
11	2	2	2	2	2	2	2	2
12	2	2	2	3	2	2	2	3
Skor	25	27	28	29	26	28	29	29
Rata-rata pert.1	25,5		Cukup Aktif					
Rata-rata pert.2	27,5							
Rata-rata pert.3	28,5							

pernyataan	Pengamat 1				Pengamat 2			
	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4
Rata-rata pert.4	29							

(Sumber: Lampiran 10)

Tabel 4.9 menunjukkan aktivitas peserta didik tiap pengamatan siklus II dengan kriteria aktivitas peserta didik adalah cukup aktif. Proses pembelajaran pada siklus I masih kurang aktif pada aktivitas *visual activity*, *drawing activity*, *oral activity*, *writing activity*, dan *mental activity*. Pada siklus II aktivitas tersebut mengalami peningkatan. Kekurangan pada siklus I terlihat dari pernyataan atau aspek 2, 3, 5, 7, 8, 9 dan 11 yang masih memiliki kategori penilaian kurang aktif. Sekarang pernyataan tersebut sudah mengalami peningkatan menjadi baik dan cukup aktif. Berikut hasil pengamatan dari aktivitas pembelajaran di siklus II:

a. Tahap *Think*

Pada saat kegiatan membaca masalah pada LKPD aktivitas peserta didik pertemuan pertama hingga pertemuan keempat tergolong sudah cukup aktif. Meskipun pada pertemuan pertama masih terdapat peserta didik yang tidak membaca masalah namun hal tersebut dapat diatasi dengan tindakan yang telah direncanakan oleh guru sehingga pada pertemuan kedua, ketiga, dan keempat tidak ada lagi peserta didik yang tidak membaca masalah. Adapun aktivitas peserta didik pada saat kegiatan membaca masalah



Gambar 4.39 Aktivitas Peserta Didik Saat Membaca Masalah dan Informasi pada Tahap *Think* Siklus II

Gambar 4.39 menunjukkan aktivitas peserta didik saat membaca. peserta didik sudah fokus saat guru meminta untuk membaca masalah dan tidak mengganggu ataupun mengobrol dengan peserta didik yang lain.

Kegiatan mengamati pertemuan pertama, secara keseluruhan peserta didik sudah mampu mengamati dengan cukup baik. Namun, terdapat peserta didik yang masih mengobrol dengan teman yang lain. Tindakan yang dilakukan guru yaitu dengan memberi teguran peserta didik tersebut agar tidak mengobrol saat kegiatan mengamati. Adapun aktivitas peserta didik pada kegiatan mengamati sebagai berikut:



Gambar 4.40 Peserta Didik yang Tidak Mengamati pada Tahap *Think* Siklus II

Gambar 4.40 menunjukkan aktivitas peserta didik saat kegiatan mengamati. Peserta didik dalam lingkaran merah terlihat masih mengobrol dan tidak melakukan kegiatan mengamati.

Pertemuan kedua kegiatan mengamati. Masih terdapat peserta didik yang mengganggu peserta didik lain dengan mengambil kubus satuan milik peserta didik yang lain. Guru kembali menegaskan kepada peserta didik untuk tidak mengganggu peserta didik yang lain dan meminta peserta didik untuk mengamati gambar yang terdapat pada LKPD. Pada pertemuan ketiga dan keempat, peserta didik sudah mampu mengamati dengan cukup fokus dan tidak lagi terlihat mengganggu teman yang lain.

Aktivitas peserta didik pada kegiatan menanya sudah tergolong baik. Pertemuan pertama masih terdapat beberapa peserta didik bertanya kepada

guru mengenai pertanyaan yang mereka buat. Aktivitas peserta didik terlihat sebagai berikut:



Gambar 4.41 Peserta Didik yang Bertanya Saat Kegiatan Membuat Pertanyaan pada Tahap *Think* Siklus II

Gambar 4.41 menunjukkan aktivitas peserta didik saat kegiatan menanya. Guru terlihat sedang membimbing peserta didik yang masih bertanya tentang pertanyaan yang mereka buat.

Pada pertemuan kedua, masih terdapat peserta didik yang meminta guru untuk memeriksa pertanyaan yang telah mereka buat. Namun demikian pertemuan ketiga dan keempat peserta didik sudah mampu membuat pertanyaan dengan baik tanpa meminta guru untuk memeriksa pertanyaan tersebut. Selain itu, peserta didik terlihat sudah cukup aktif menjawab pertanyaan dari guru.



Gambar 4.42 Aktivitas Peserta Didik Saat Menjawab Pertanyaan Guru Siklus II

Gambar 4.42 aktivitas peserta didik saat menjawab pertanyaan guru. Beberapa peserta didik dalam lingkaran merah terlihat mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan yang guru berikan.

Aktivitas peserta didik saat kegiatan mengumpulkan data siklus II, pertemuan pertama terdapat peserta didik yang masih bingung pada saat mengisi data pada tabel yang disediakan sehingga guru menjelaskan dan memberi arahan kepada peserta didik mengenai pengisian data pada tabel. Beberapa peserta didik terlihat tertarik saat kegiatan mengumpulkan data dengan menggunakan alat peraga. Namun terlihat peserta didik masih kesulitan ketika menggambar bangun ruang kubus pada kolom yang disediakan. guru memberi arahan kepada peserta didik yang masih kesulitan saat menggambar bangun ruang kubus.

Pertemuan kedua, beberapa peserta didik terlihat masih kebingungan saat mengisi data dan masih kesulitan saat menggambar bangun ruang balok.

Guru menghampiri peserta didik tersebut dan membimbing peserta didik supaya tidak kesulitan saat mengisi data dan menggambar bangun ruang balok.

Pada pertemuan ketiga dan keempat, peserta didik terlihat sudah mampu mengisi data pada kegiatan mengumpulkan dengan menggunakan alat peraga. Namun, masalah pada kegiatan ini masih sama yaitu peserta didik kesulitan saat menggambar bangun ruang yang diinginkan. Adapun aktivitas peserta didik pada kegiatan mengumpulkan data terlihat sebagai berikut:



Gambar 4.43 Peserta Didik Dibimbing Guru Saat Mengumpulkan Data pada Tahap *Think* Siklus II

Gambar 4.43 (I) menunjukkan guru sedang membimbing peserta didik saat menggambar bangun ruang dan pada gambar 4.43 (II) terlihat guru sedang membimbing peserta didik yang masih kesulitan mengumpulkan data.

b. Tahap *Talk*

Tahap *Talk* dan kegiatan mengasosiasikan. Pertemuan pertama, tidak lagi terdengar protes dari peserta didik mengenai pembentukan kelompok. Selain itu, interaksi antara peserta didik sudah cukup baik. Meskipun terdapat beberapa peserta didik yang masih kurang aktif pada saat diskusi kelompok.

Pertemuan kedua, terdapat beberapa peserta didik yang mengobrol dengan peserta didik yang lain. Selain itu, terdapat peserta didik yang mencoret-coret alat peraga yang diberikan guru. Guru menegur peserta didik untuk tidak mengobrol saat kegiatan diskusi dan tidak mencoret-coret alat peraga.

Pada pertemuan ketiga, masih terdapat peserta didik yang hanya menunggu jawaban dari teman yang pintar. Guru menegaskan kepada peserta didik tersebut untuk aktif memberi pendapat atau ide dalam berdiskusi.

Pertemuan keempat, sama seperti pertemuan sebelumnya. Masih terdapat peserta didik yang kurang terlibat aktif saat diskusi. Namun, interaksi antara peserta didik yang lain semakin meningkat. Selain itu, peserta didik sedikit kesulitan saat mengolah data. Namun guru menuntun dan memberi penjelasan pada peserta didik cara menyelesaikannya sehingga peserta didik mampu mengolah data untuk mendapatkan rumus volume limas. Adapun kegiatan peserta didik saat tahap *Talk* adalah sebagai berikut:



Gambar 4.44 Aktivitas Peserta Didik yang Tidak Terlibat Aktif Saat Mengolah Data pada Tahap *Talk* Siklus II

Gambar 4.44 menunjukkan 3 peserta didik yang sedang berdiskusi mengolah data yang telah mereka dapatkan dari kegiatan sebelumnya. Namun, terlihat juga 1 peserta didik dalam lingkaran merah yang diam dan tidak terlibat aktif saat diskusi kelompok.

c. Tahap *Write*

Tahap *Write* dan kegiatan mengomunikasikan, pertemuan pertama hingga keempat, beberapa peserta didik peserta didik sudah cukup baik menuliskan kesimpulan secara individu. Namun, beberapa peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal sehingga membutuhkan bimbingan guru.

Selain itu, pada saat mengomunikasikan pertemuan pertama hingga pertemuan keempat peserta didik cukup aktif menanggapi tetapi masih terdapat beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan kelompok yang sedang

presentasi. Adapun aktivitas peserta didik pada saat presentasi terlihat pada gambar berikut:



Gambar 4.45 Aktivitas Peserta Didik Saat Presentasi pada Tahap *Write* Siklus II

Gambar 4.45 menunjukkan aktivitas peserta didik saat presentasi. Peserta didik terlihat sedang membacakan dan menjelaskan hasil diskusi mereka. Pada saat presentasi peserta didik sudah cukup baik mempresentasikan hasil diskusi mereka.

A.3.d Refleksi Siklus II

A.3.d.i Hasil Belajar

Hasil belajar siklus II diperoleh setelah peneliti melakukan 4 kali pertemuan dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan Saintifik dan 1 kali tes siklus di akhir pertemuan keempat. Adapun data hasil belajar dari tes belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.10 Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

Deskripsi	Nilai
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	39
Nilai rata-rata	74,78
Persentase ketuntasan belajar klasikal	59,26 %
Indikator keberhasilan	Belum tercapai

(Sumber: Lampiran 20)

Berdasarkan hasil tes siklus II, nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 39, dengan nilai rata-rata yang diperoleh dari 27 orang peserta didik yaitu 74,78. Persentase ketuntasan belajar klasikal 59,26% terdapat 16 orang peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 75 dan 11 orang peserta didik yang memperoleh nilai < 75 . Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan belum tercapai.

A.3.d.ii Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Hasil observasi aktivitas peserta didik siklus II yang dilakukan oleh 2 orang pengamat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.11 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus II

Pengamat	Pertemuan			
	1	2	3	4
1	25	27	28	29
2	26	28	29	29
Rata-rata pertemuan	25,5	27,5	28,5	29
Rata-rata keseluruhan	27,625			
Kriteria	Cukup aktif			

(Sumber: Lampiran 19)

Berdasarkan Tabel 4.11 di atas bahwa perolehan aktivitas belajar pada siklus II dengan nilai rata-rata kedua pengamat yaitu 27,625 artinya memiliki kategori penilaian cukup aktif, karena aktivitas belajar belum mencapai kriteria

keberhasilan sehingga kegiatan pembelajaran harus dilanjutkan ke siklus selanjutnya yaitu siklus III.

Tabel 4.12 Hasil Pencapaian Pada Siklus II

No.	Permasalahan pada Siklus I	Pencapaian pada Siklus II
1.	Terdapat peserta yang tidak membaca masalah pada tahap <i>Think</i> .	Peserta didik sudah cukup aktif saat membaca masalah pada tahap <i>Think</i> .
2.	Peserta didik tidak memberi nomor pada jaring-jaring dan tidak menggambar dengan rapi karena tidak menggunakan penggaris	Peserta didik masih kesulitan saat menggambar bangun ruang sisi datar.
3.	Peserta didik masih terlihat malu-malu dan belum berani menjawab pertanyaan dari guru	Peserta didik sudah mulai berani menjawab pertanyaan dari guru.
4.	Pada tahap <i>Talk</i> komunikasi antar peserta didik masih kurang saat diskusi kelompok dan berpindah ke kelompok yang lain	Peserta didik masih kurang terlibat aktif saat kegiatan diskusi kelompok.
5.	Pada tahap <i>Write</i> , peserta didik menyalin jawaban teman yang lain	Peserta didik masih kesulitan dan salah saat menyelesaikan soal yang terdapat pada tahap <i>Write</i> .
6.	Peserta didik masih belum aktif saat kegiatan mengomunikasikan dan tidak memperhatikan peserta didik yang sedang presentasi	Masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan pada saat kegiatan presentasi berlangsung.
7.	Aktivitas peserta didik masih tergolong cukup aktif dengan rata-rata 20,25.	Aktivitas peserta didik masih tergolong cukup aktif dengan rata-rata 27,625.
8.	Rata hasil belajar peserta didik masih di bawah KKM yaitu 63,74 dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh yaitu 59,26 %.	Rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus II adalah 74,78 dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh yaitu 59,26 %.

A.4 Proses Pembelajaran Siklus III

Siklus III dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2019 – 30 April 2019 dengan kompetensi dasar menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan

limas), serta gabungannya. Adapun jadwal pelaksanaan pembelajaran dari siklus I sebagai berikut:

Tabel 4.13 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III

Pertemuan	Hari/Tanggal	Alokasi Waktu	Materi Pokok
1	Kamis, 28 Maret 2019	2 × 40 menit	11. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. 12. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok. 13. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma. 14. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas.
2	Selasa, 1 April 2019	3 × 40 menit	1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus. 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Volume balok. 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma. 4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.
3	Kamis, 4 April 2019	2 × 40 menit	1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan gabungan bangun ruang sisi datar.
4	Selasa, 30 April 2019	2 × 40 menit	1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan bangun ruang sisi datar.
		1 × 40 menit	Tes hasil belajar siklus III

A.4.a Perencanaan Siklus III

Berdasarkan hasil refleksi awal, maka peneliti mempersiapkan hal-hal yang akan digunakan untuk melaksanakan kegiatan belajar-mengajar pada siklus III. Adapun rencana pelaksanaan siklus III sebagai berikut:

1. Mempersiapkan silabus pokok bahasan bangun ruang sisi datar.
2. Menyusun RPP yang berorientasi pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik.
3. Mempersiapkan LKPD siklus III.
4. Mempersiapkan lembar pengamatan aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
5. Mempersiapkan soal tes akhir siklus dan rubrik penilaiannya.
6. Membagi kelompok diskusi kecil secara heterogen yang terdiri dari 4 peserta didik.
7. Perencanaan dalam pelaksanaan tindakan siklus III untuk mengatasi permasalahan yang telah ditemui pada refleksi awal dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Rencana Tindakan Siklus III

No.	Hal-hal yang Belum Tercapai pada Siklus II	Upaya Perbaikan untuk Siklus Berikutnya
1.	Peserta didik masih kesulitan saat menggambar bangun ruang sisi datar.	Guru membimbing peserta didik pada saat kegiatan menggambar dan memberikan bidang berupa kotak-kotak pada LKPD yang akan memudahkan peserta didik saat menggambar. Guru juga meminta peserta didik untuk rajin latihan menggambar.
2.	Peserta didik masih kurang terlibat aktif saat kegiatan diskusi kelompok.	Guru mengubah kembali susunan kelompok berdasarkan nilai tes, keaktifan dan kedekatan peserta didik serta memberikan perhatian

No.	Hal-hal yang Belum Tercapai pada Siklus II	Upaya Perbaikan untuk Siklus Berikutnya
		khusus untuk peserta didik yang kurang terlibat aktif dalam diskusi kelompok.
3.	Peserta didik masih kesulitan dan salah saat menyelesaikan soal yang terdapat pada tahap <i>Write</i> .	Guru membimbing peserta didik dan meminta peserta didik untuk rajin latihan mengerjakan soal serta lebih teliti.
4.	Masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan pada saat kegiatan presentasi berlangsung.	Guru menghampiri peserta didik tersebut dan meminta peserta didik untuk memperhatikan teman yang sedang presentasi serta meminta peserta didik tersebut untuk menanggapi teman yang sedang presentasi.
5.	Aktivitas peserta didik masih tergolong cukup aktif dengan rata-rata 27,125.	Pada tahap <i>Think</i> peserta didik dibimbing untuk membaca masalah dan informasi secara fokus dan menunjuk peserta didik yang tidak membaca masalah secara acak untuk membacakan masalah di kelas, guru membimbing peserta didik saat membuat pertanyaan, membimbing peserta didik yang masih kesulitan mengumpulkan data. Selain itu, guru menyiapkan penggaris dan memberikan bidang berupa kotak-kotak pada LKPD yang akan memudahkan peserta didik menggambar. Pada tahap <i>Talk</i> guru membagi kelompok secara heterogen berdasarkan nilai tes, keaktifan dan kedekatan peserta didik serta memberikan perhatian khusus untuk peserta didik yang kurang terlibat aktif dalam diskusi kelompok. Pada tahap <i>Write</i> guru membimbing dan menghampiri peserta didik yang mengalami kesulitan saat menulis kesimpulan dan penyelesaian soal. Guru memberikan nilai tambah bagi peserta didik yang aktif saat kegiatan presentasi dan meminta peserta didik yang tidak memperhatikan untuk menanggapi teman yang sedang presentasi. Guru meminta peserta didik untuk

No.	Hal-hal yang Belum Tercapai pada Siklus II	Upaya Perbaikan untuk Siklus Berikutnya
		lebih bersemangat dan aktif saat proses pembelajaran.
6.	Rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus II adalah 74,78 dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh yaitu 59,26 %.	Pada tahap <i>Think</i> peserta didik diberikan suatu permasalahan yang akan memancing pengetahuan awal peserta didik. pada tahap <i>Talk</i> peserta didik akan dibimbing untuk menemukan konsep dan penyelesaian masalah yang diberikan pada tahap <i>Think</i> . Pada tahap <i>Write</i> peserta didik menuliskan sendiri kesimpulan yang diperoleh dari tahap <i>Think</i> dan <i>Talk</i> . Kemudian guru menambahkan beberapa soal pada tahap <i>write</i> untuk memperkuat pemahaman konsep peserta didik tersebut. Selain itu, Guru membimbing dan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk lebih terlibat aktif pada saat proses pembelajaran dan memberikan pembahasan beberapa soal.

A.4.b Pelaksanaan Siklus III

Pelaksanaan siklus III dilaksanakan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru berdasarkan RPP yang telah disiapkan. Proses pembelajaran diamati oleh 2 pengamat yaitu Rafika Zelia Ningsih selaku teman sejawat mahasiswi Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu dan ibu Lenny Evalina S.Pd. selaku salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu.

A.4.b.i Kegiatan Pendahuluan

Pelaksanaan kegiatan pendahuluan pertemuan pertama hingga pertemuan keempat siklus III tergambar sebagai berikut: Sebelum memulai

pembelajaran, semua peserta didik dipimpin oleh ketua kelas memberi salam kepada guru. Kemudian, ketua kelas memimpin peserta didik untuk berdoa. Setelah berdoa, guru memeriksa kehadiran peserta didik. Selanjutnya Guru menyampaikan apersepsi atau mengulang kembali ingatan peserta didik. Pada kegiatan apersepsi guru memberikan pertanyaan yang berkenaan dengan materi yang akan dipelajari.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran, untuk pertemuan pertama yaitu: 1). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus, 2). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok, 3).Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma, dan 4). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas. Pertemuan kedua yaitu: 1). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus, 2). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Volume balok, 3). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma, 4). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas. Adapun tujuan pembelajaran untuk pertemuan ketiga yaitu: 1). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan gabungan bangun ruang sisi datar, dan untuk pertemuan keempat yaitu: 1). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan bangun ruang sisi datar. Kemudian guru membagikan LKPD dan alat peraga yang akan digunakan kepada masing-masing peserta didik. Selanjutnya, guru menjelaskan mengenai petunjuk/tata cara pengerjaan LKPD.

Di dalam LKPD terdapat tiga tahapan pembelajaran yang dapat dikerjakan yaitu tahap *Think*, *Talk*, dan tahap *Write*.

A.4.b.ii Tahap *Think* (kegiatan mengamati, menanya, dan mengumpulkan data)

Seperti pertemuan sebelumnya, pada tahap *Think* peserta didik diminta untuk berpikir secara individu mengenai penyelesaian masalah atau pun jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Pada tahap *Think* terdapat kegiatan mengamati, menanya, dan mengumpulkan data/informasi. Pelaksanaan tahap *Think* pada siklus III ini berbeda dari pertemuan sebelumnya. Pada siklus III peserta didik diminta langsung membaca masalah yang ada pada LKPD dan mengamati masalah tersebut.

a. Kegiatan Mengamati

Pertemuan Pertama:

Pertemuan pertama siklus III, sama seperti sebelumnya, LKPD diawali sebuah masalah tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas. Guru meminta peserta didik agar benar-benar membaca masalah dan informasi yang terdapat pada LKPD. Karena masalah yang dibaca peserta didik pada siklus III lebih banyak dari pertemuan sebelumnya. Adapun masalah dan informasi yang dibaca peserta didik seperti berikut:

Think (Berpikir)

Petunjuk: baca dan pahami secara individu masalah dibawah ini. Buatlah catatan kecil yang berisi pemahamanmu terhadap permasalahan tersebut. Baik itu berupa apa yang kamu ketahui maupun langkah-langkah penyelesaiannya. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada guru.

Mengamati

Masalah 1

Novi akan membungkus hadiah ulang tahun untuk Lucy. Kotak hadiah tersebut berbentuk kubus dengan Panjang rusuk 10 cm. agar nampak menarik, hadiah itu akan dilapisi dengan kertas kado, berapakah luas kertas kado minimal yang Novi butuhkan? Kemudian hitunglah biaya minimum yang harus Novi keluarkan untuk membungkus hadiah ulang tahun Lucy jika diketahui harga kertas kado Rp.4.000 per cm^2 .



Masalah 2

Nanta akan memberikan hadiah berupa buku untuk temannya. Sebelum memberikan buku tersebut kepada temannya, Nanta membungkus buku dengan kotak yang berukuran 37 cm x 30 cm dan tinggi adalah 7 cm. kotak tersebut kemudian akan dilapisi dengan kertas kado. berapa luas minimal kertas kado yang Nanta perlukan ?



(I)

Masalah 3

Bidang ekstrakurikuler kepramukaan SMP Negeri 8 Kota Bengkulu dalam memperingati Hari Pramuka Sedunia, akan mengadakan kegiatan kemah di alam terbuka. Pada kegiatan kemah tersebut, anggota pramuka memasang tenda berbentuk prisma dengan ukuran seperti tampak pada gambar berikut ini.



Hitunglah luas terpal yang dibutuhkan untuk membuat tenda tersebut!

Masalah 4

Pak Andi ingin mengganti atap rumah yang berbentuk limas segiempat seperti gambar di bawah ini. Diketahui alas atap rumah tersebut berbentuk persegi dengan Panjang sisi 12 m dan tinggi atap tersebut dari langit-langit rumah adalah 8 m. Hitunglah berapa banyak genteng yang dibutuhkan Pak Andi, jika tiap m^2 atap tersebut memerlukan 12 genteng?



(II)

Gambar 4.46 Masalah dan Informasi Tentang Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar Yang Dibaca Peserta Didik Pada LKPD Pertemuan 1 Siklus III

Gambar 4.46 menunjukkan masalah yang dibaca dan diamati oleh peserta didik. Masalah yang dibaca peserta didik yaitu tentang luas permukaan kubus, luas permukaan balok, luas permukaan prisma, dan luas permukaan limas

dalam kehidupan sehari-hari. Pada pertemuan ini, seluruh peserta didik sudah tampak tenang dan yang mengobrol pun hanya ada 2 orang, lalu guru langsung menegur mereka untuk tetap lanjut membaca.

Pertemuan Kedua:

Pertemuan kedua pada siklus III, sama seperti sebelumnya. Guru membagikan LKPD berisi masalah mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Setelah guru membagikan LKPD peserta didik langsung melaksanakan kegiatan tahap membaca. Pada pertemuan ini seluruh peserta didik sudah tampak tenang seperti pertemuan pertama siklus III.

Pertemuan Ketiga:

Pertemuan ketiga siklus III tahap membaca. Masalah yang dibaca peserta didik pada pertemuan ini yaitu tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan gabungan bangun ruang sisi datar. Guru membagikan LKPD kemudian peserta didik langsung membaca masalah yang terdapat pada LKPD.

Pertemuan Keempat:

Pertemuan keempat kegiatan membaca masalah dan informasi siklus III, sama seperti pertemuan-pertemuan sebelumnya. Pembahasan pada pertemuan ini yaitu tentang cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan bangun ruang sisi datar. Pada pertemuan ini peserta didik membaca masalah dengan baik.

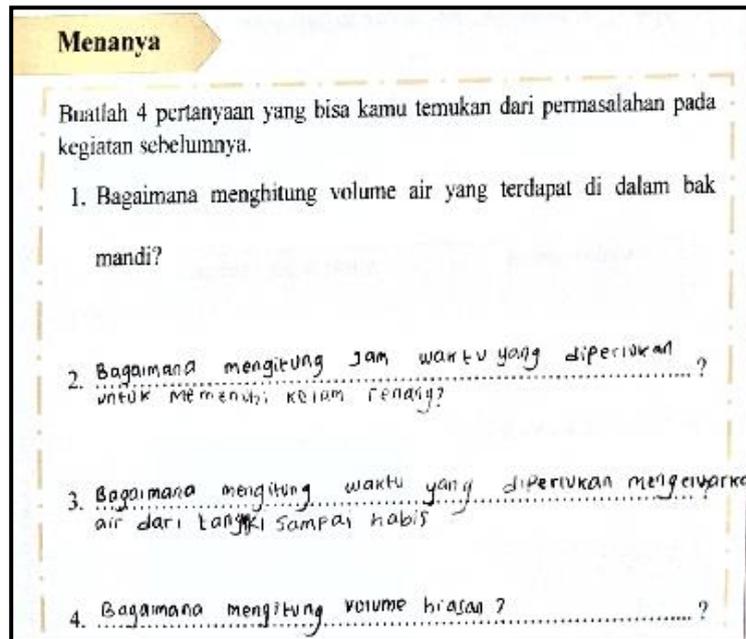
b. Kegiatan Menanya

Pertemuan Pertama:

Pertemuan pertama siklus III pada kegiatan menanya peserta didik diminta untuk membuat 3 pertanyaan. Berbeda dari pertemuan sebelumnya, pada pertemuan ini guru hanya memberikan 1 contoh pertanyaan agar peserta didik lebih mudah pada saat membuat pertanyaan. Kegiatan menanya terlihat secara individu peserta didik sudah baik dalam memahami dan membuat pertanyaan pada LKPD. Pada pertemuan ini tidak ada masalah yang ditemui pada kondisi peserta didik. Tidak ada lagi peserta didik yang mengganggu temannya untuk menyamakan pertanyaan yang mereka buat, namun setiap peserta didik sudah membuat pertanyaan yang mengarah pada pertanyaan yang diharapkan.

Pertemuan Kedua:

Pertemuan kedua siklus III peserta didik seperti biasa membuat pertanyaan yang dari diperoleh kegiatan mengamati. Guru berkeliling memantau dan membimbing apabila ada peserta didik yang merasa kebingungan saat membuat pertanyaan. Kemudian guru mengingatkan kembali kepada seluruh peserta didik untuk membuat pertanyaan dari hasil proses mengamati itu disesuaikan dengan materi dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Pada pertemuan ini peserta didik sudah mampu membuat pertanyaan dengan tepat sesuai dengan materi yang diajarkan. Berikut contoh pertanyaan peserta didik pada pertemuan kedua siklus III:



Gambar 4.47 Contoh Pertanyaan Tentang Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar yang Tepat Pertemuan 2 Siklus III

Gambar 4.47 menunjukkan pertanyaan yang telah dibuat peserta didik pada kegiatan menanya. Peserta didik terlihat sudah mampu membuat pertanyaan dengan tepat. Peserta didik sudah membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari.

Pertemuan Ketiga:

Kegiatan menanya pada pertemuan ketiga siklus III, sama seperti pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ini peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan dari hasil kegiatan mengamati dan menyangkut materi yang dipelajari yaitu penyelesaian masalah yang berkaitan dengan luas permukaan gabungan bangun ruang sisi datar. Pada pertemuan ketiga peserta didik sudah mampu membuat pertanyaan dengan tepat sesuai dengan materi yang diajarkan.

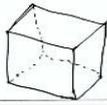
Pertemuan Keempat:

Pertemuan keempat sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik sudah membuat pertanyaan dengan tepat tentang materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan bangun ruang sisi datar.

c. Kegiatan Mengumpulkan Data

Pertemuan Pertama:

Pertemuan pertama kegiatan mengumpulkan data terlihat sudah baik. Guru melihat pada tahap ini peserta didik sudah mengikuti pembelajaran dengan baik, mereka sudah siap dengan peralatan yang ada untuk menjawab permasalahan yang diberikan oleh guru. Pada tahap ini kegiatan mengumpulkan data juga berjalan cukup baik, semua peserta didik telah mengerjakan tahap ini dengan baik. Namun demikian masih terdapat 9 peserta didik yang masih kesulitan menggambar bangun ruang yang diminta oleh guru.

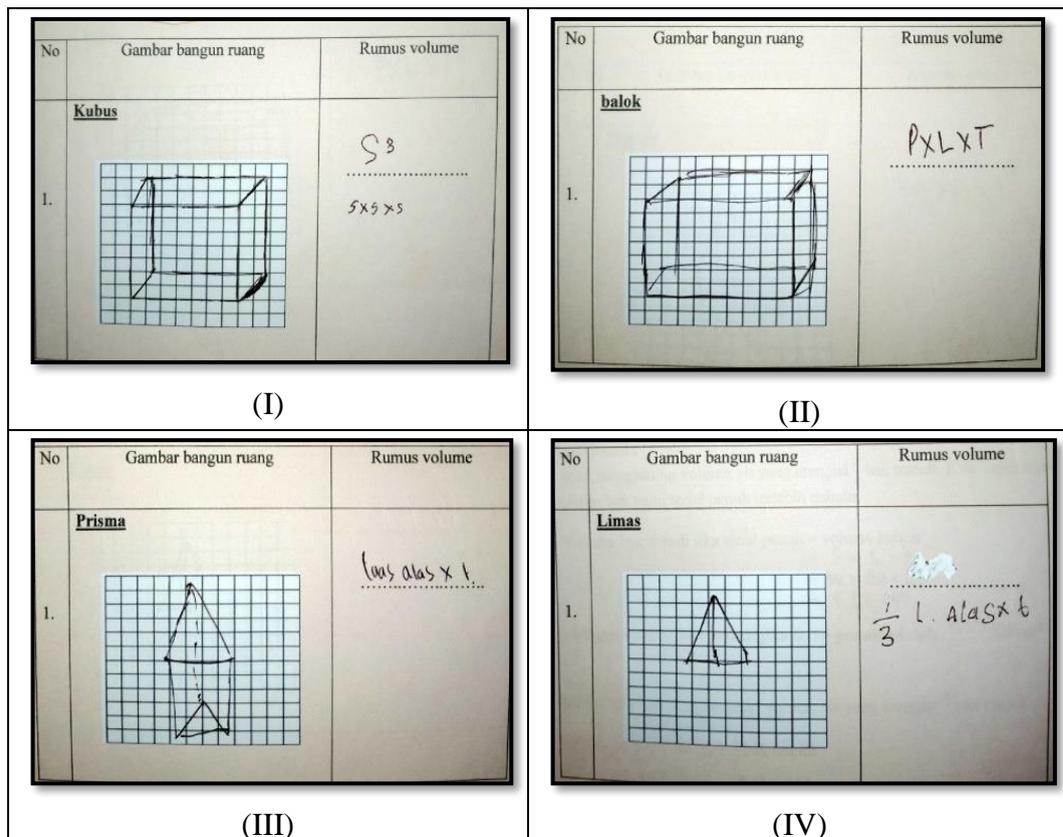
No	Gambar bangun ruang	Rumus luas permukaan
1.		$2(p \times l + p \times t + l \times t)$
<p>Pada masalah 2. Kita akan mencari luas kertas kado minimal untuk melapisi kotak berbentuk balok. Gambarkanlah balok tersebut dan isilah titik-titik pada tabel berikut</p>		
No	Gambar bangun ruang	Rumus luas permukaan
1.		$2(p \times l + p \times t + l \times t)$
<p>Pada masalah 3. Kita akan mencari luas terpal untuk membuat tenda berbentuk prisma segitiga. Gambarkanlah prisma segitiga tersebut dan isilah titik-titik pada tabel berikut</p>		
No	Gambar bangun ruang	Rumus luas permukaan
1.		$(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times t)$
<p>Pada masalah 4. Kita akan mencari luas atap rumah yang berbentuk limas segiempat dan menghitung banyak genteng yang dibutuhkan untuk mengganti atap rumah. Gambarkanlah limas segiempat tersebut dan isilah titik-titik pada tabel berikut</p>		
No	Gambar bangun ruang	Rumus luas permukaan
1.		$\text{luas alas} + 4 \times \frac{1}{2} \times \text{slant height} \times \text{side}$

Gambar 4.48 Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Belum Rapi Pertemuan 1 Siklus III

Pada gambar 4.48 terlihat peserta didik sudah cukup rapi menggambar bangun ruang kubus dan balok tetapi terlihat masih kesulitan dan belum rapi saat menggambar bangun ruang prisma dan limas.

Pertemuan Kedua:

Pertemuan kedua siklus III kegiatan mengumpulkan data, sama seperti pertemuan sebelumnya. Guru melihat pada tahap ini peserta didik sudah cukup paham dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan oleh peserta didik. Guru berkeliling melihat pengerjaan peserta didik dan membimbing peserta didik yang masih kesulitan menggambar meskipun masih terdapat 7 peserta didik yang masih belum menggambar dengan baik.

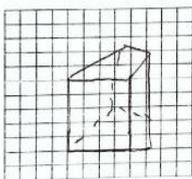
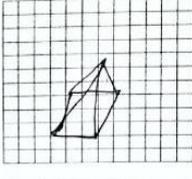
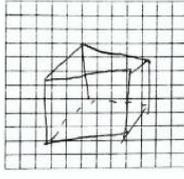
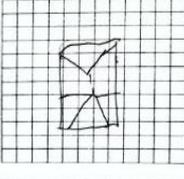


Gambar 4.49 Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Belum Rapi Pertemuan 2 Siklus III

Pada gambar 4.49 (I) dan (II) peserta didik sudah terlihat cukup rapi menggambar bangun ruang kubus dan balok. Tetapi pada gambar 4.49 (III) dan (IV) terlihat gambar bangun ruang prisma dan limas masih kurang rapi dan kurang membentuk bangun ruang yang diinginkan.

Pertemuan Ketiga:

Guru melihat pada tahap ini peserta didik sudah cukup paham dalam mencari dan mengumpulkan data yang dibutuhkan oleh peserta didik. Guru membimbing peserta didik yang masih belum mengerti bagaimana menuliskan data yang telah mereka cari, sehingga peserta didik lebih terarah dalam kegiatan selanjutnya yaitu mengolah data. Pada pertemuan ini masih terdapat 4 peserta didik yang masih belum menggambar dengan baik meskipun sudah dibimbing oleh guru.

No	Gambar bangun ruang	Rumus luas permukaan
1.	<p><u>Kubus</u></p> 	$6 \times s \times s \times s = 6s^3$
2.	<p><u>Limas</u></p> 	luas alas + jumlah sisi tegak
1.	<p><u>Balok</u></p> 	$2(p_1 + p + l + l)$
2.	<p><u>Prisma</u></p> 	$(2 \times \text{luas alas}) + \text{keliling} \times \text{tinggi}$

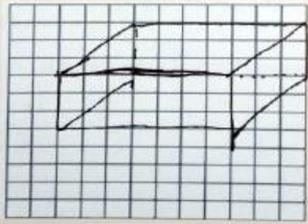
Gambar 4.50 Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Belum Rapi Pertemuan 3 Siklus III

Gambar 4.50 menunjukkan gambar bangun ruang peserta didik. Peserta didik masih belum mampu menggambar bangun ruang sisi datar yaitu gambar kubus,

balok, prisma, dan limas seperti pada gambar. Peserta didik masih belum rapi menggambar rusuk pada bangun ruang meskipun pada bidang yang telah diberikan guru.

Pertemuan Keempat:

Pertemuan keempat, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data dari kegiatan mengamati. Pada pertemuan ini materi yang dibahas adalah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan bangun ruang sisi datar. Peserta didik sudah mengumpulkan data dengan baik. Namun, masalah yang terdapat pada pertemuan ini masih sama seperti pertemuan sebelumnya yaitu masih terdapat 5 peserta didik yang masih belum mampu menggambar dengan baik.

No	Gambar bangun ruang	Rumus volume
1.	<p><u>balok</u></p> 	$p \cdot l \cdot t \cdot x \cdot l \dots \dots$
2.	<p><u>prisma</u></p> 	$l \cdot \text{vas} \dots \text{alas} \cdot t$

Gambar 4.51 Gambar Bangun Ruang Sisi Datar yang Belum Rapi Pertemuan 4 Siklus III

Pada gambar 4.51 peserta didik sudah menggambar bangun ruang balok dengan cukup baik dan rapi tetapi terlihat peserta didik masih kesulitan saat menggambar bangun ruang prisma segitiga.

A.4.b.iii Tahap *Talk* dan Kegiatan Mengasosiasikan

Sebelum melakukan tahap talk dan kegiatan mengasosiasikan. Guru meminta peserta didik untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibagi sebelumnya. Pada tahap *Talk* peserta didik diharapkan dapat mengolah data yang telah diperoleh dari kegiatan sebelumnya yaitu tahap *Think*.

Pertemuan Pertama:

Sebelum melakukan tahap *Talk*, peserta didik terlebih dahulu duduk dengan kelompoknya masing-masing. Pada pertemuan ini peserta didik telah cukup tertib bergabung dengan kelompoknya. Kemudian peserta didik melakukan kegiatan pada tahap *Talk* yaitu mengolah data atau informasi yang didapat untuk menyelesaikan masalah dan pertanyaan yang diberikan. Pada proses kegiatan *Talk* peserta dituntun untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Terdapat 2 (dua) kelompok yang masih kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam proses *Talk*. Namun, dengan bimbingan dan arahan dari guru soal tersebut dapat diselesaikan.

Pertemuan Kedua:

Pertemuan kedua siklus III tahap *Talk* atau diskusi. Sebelum memulai tahap *Talk*, peserta didik diminta untuk duduk dengan teman kelompoknya sesuai tempat yang ditunjuk oleh guru. Peserta didik mulai melakukan diskusi

kelompok untuk mengolah informasi. Peserta didik diminta untuk mengolah informasi yang telah mereka peroleh pada kegiatan *Think* dalam proses pengerjaan LKPD. Anggota kelompok sudah ikut berpartisipasi dalam mengerjakan LKPD yang diberikan dengan baik meskipun demikian masih terdapat beberapa peserta didik yang membutuhkan bimbingan guru saat menyelesaikan soal.

Pertemuan Ketiga:

Pertemuan ketiga, sama seperti pertemuan sebelumnya. Peserta didik melakukan tahapan selanjutnya yaitu kegiatan mengasosiasi atau tahap *Talk*. Sebelum memulai kegiatan ini, peserta didik diminta untuk duduk dengan teman kelompoknya sesuai tempat pada pertemuan sebelumnya. Dalam proses pengerjaan LKPD yaitu diskusi kelompok terlihat semakin membaik dan setiap peserta didik ikut berpartisipasi dalam mengerjakan LKPD yang diberikan. Pada pertemuan ini, peserta didik sudah mampu menyelesaikan soal yang terdapat pada tahap *Talk*.

Pertemuan Keempat:

Pada pertemuan keempat siklus III, guru berkeliling mengawasi setiap kelompok yang sedang melakukan tahap *Talk*. Pada kegiatan ini peserta didik sudah berdiskusi dengan aktif. Komunikasi yang terjalin antara peserta didik sudah cukup baik. Adapun masalah yang terdapat pada tahap *Think* sudah dapat diselesaikan dengan benar pada tahap *Talk*.

A.4.b.iv Tahap *Write* dan Kegiatan Mengomunikasikan

Tahap terakhir yang dilakukan peserta didik adalah tahap menulis (*Write*) dan kegiatan mengomunikasikan yakni peserta didik secara individu membuat kesimpulan dari setiap langkah yang telah mereka lakukan.

Pertemuan Pertama:

Tahap ketiga yang dilakukan peserta didik adalah tahap menulis (*Write*). Secara individu peserta didik sudah cukup baik dalam membuat kesimpulan. Setelah kegiatan mengerjakan LKPD selesai, peserta didik melakukan tahap presentasi. Guru memberi kesempatan pada kelompok yang ingin maju ke depan untuk mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD-nya. Ada 2 kelompok yang mengangkat tangan memberanikan untuk presentasi. Guru mempersilahkan kelompok tersebut untuk presentasi. Kelompok penyaji sudah baik mempresentasikan hasil LKPD-nya dengan hampir semua jawaban yang diberikan dalam LKPD sesuai keinginan guru. Guru memberikan arahan kepada peserta didik agar memperhatikan penjelasan dari temannya di depan, dan silakan memberi tanggapan. Bagi kelompok yang berani memberi tanggapan maka akan mendapat nilai tambah dari guru. Hal ini dilakukan agar peserta didik terlibat aktif dan berani memberi tanggapan dalam kegiatan presentasi kelompok. Dalam proses presentasi ini hanya beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan saat kelompok lain mempresentasikan di depan kelas.

Pertemuan Kedua:

Pertemuan ketiga siklus III tahap menulis (*Write*). Peserta didik secara individu sudah mulai baik dan aktif dalam membuat kesimpulan dan menyelesaikan soal. Selain itu peserta didik sudah menyelesaikan tahap *Write* secara sendiri-sendiri. Hanya ada beberapa peserta didik yang bertanya pada guru dalam menyelesaikan soal karena masih terdapat langkah penyelesaian yang belum mereka pahami sehingga guru memberi bimbingan langsung kepada peserta didik tersebut. Namun demikian peserta didik masih keliru saat menyelesaikan soal. Terdapat 4 peserta didik yang masih salah melakukan perhitungan saat menjawab soal.

Diketahui:
Panjang salah satu sisi kotak = 39 cm
Ditanya:
volume kotak
Penyelesaian:
..... Volume kubus
..... $39 \times 39 \times 39$
..... $= 1156$ cm
.....
.....

Gambar 4.52 Contoh Jawaban yang Salah pada Tahap *Write* Pertemuan 2 Siklus III

Pada gambar 4.52 terlihat peserta didik hanya mengalikan Panjang rusuk kubus sebanyak dua kali sehingga jawaban peserta didik tersebut salah. Jawaban yang tepat untuk soal di atas adalah 39.304 cm^3 .

Setelah semua tahapan mengerjakan LKPD dilakukan, tahap selanjutnya adalah tahap presentasi. Guru memberi kesempatan kelompok untuk maju ke depan kelas mempresentasikan hasil diskusinya. Pada pertemuan ini kelompok yang berani mengangkat tangan meningkat menjadi 3 kelompok yaitu kelompok 1, 2 dan 4. Guru menunjuk kelompok 4 dan 2 untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok penyaji dengan baik mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok yang lain mulai aktif memberi tanggapan atau pertanyaan.

Pertemuan Ketiga:

Pertemuan ketiga tahap menulis (*Write*). Peserta didik secara individu membuat kesimpulan dan mengerjakan soal latihan yang terdapat pada tahap *Write*. Pada pertemuan ini, hampir semua peserta didik dengan baik membuat kesimpulan secara individu. Hanya saja jumlah peserta didik yang salah menyelesaikan soal meningkat dari pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ini terdapat 6 peserta didik yang belum menyelesaikan soal dengan benar. oleh karena itu guru kembali mengingatkan peserta didik untuk lebih teliti saat menyelesaikan soal.

Diketahui:
 Panjang rusuk kubus (s) = ... cm
 Tinggi sisi tegak limas (t_s) = ... cm
 Ditanya:
 luas minimal kardus di ^{butuhkan} untuk membuat ^{miniatur} rumah?

Penyelesaian:
 luas permukaan kubus (bahan rumah)
 $= 6 \times 8 \times 8 - 8 \times 8$
 $= 384 - 64$
 $= 320 \text{ cm}^2$

luas permukaan limas (atap rumah)
 $= \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak} - \text{luas persegi}$
 $= s \times s + \frac{1}{2} \times a \times t - s \times s$
 $= 8 \times 8 + \frac{1}{2} \times 8 \times 4 - 8 \times 8$
 $= 64 + 16 - 64$
 $= 16 \text{ cm}^2$

luas seluruh permukaan miniatur rumah
 $= 320 \text{ cm}^2 + 16 \text{ cm}^2$
 $= 336 \text{ cm}^2$

(I)

Tinggi kaki segitiga atap kandang = $(\sqrt{20^2 + 15^2}) = \sqrt{625} = 25$
 Ditanya:
 luas minimal triplek yang dibutuhkan untuk membuat kandang burung

Penyelesaian:
 luas permukaan balok (alas kandang)
 $= 2 (PL + PE + LE) - PL$
 $= 2 (40 \times 30 + 40 \times 25 + 30 \times 25) - 40 \times 30$
 $= 2 (1200 + 1000) + 750 - 1200$
 $= 2 (2950) - 1200$
 $= 5900 - 1200 = 4700 \text{ cm}^2$

luas permukaan prisma (atap kandang)

(II)

Gambar 4.53 Contoh Jawaban yang Salah pada Tahap Write Pertemuan 3 Siklus III

Pada gambar 4.53 (I) terlihat peserta didik salah menghitung luas permukaan limas. Peserta didik salah menuliskan rumus untuk luas permukaan limas. Kemudian pada gambar 4.53 (II) terlihat peserta didik hanya mencari luas permukaan balok dan tidak menyelesaikan soal.

Setelah semua tahapan pengerjaan LKPD dilakukan, tahap selanjutnya adalah tahap presentasi. Pada pertemuan ini kelompok yang maju mempresentasikan hasil diskusi adalah kelompok 1 dan 5. Kelompok 1 dan 5

mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik. Tidak berkurang dari pertemuan sebelumnya, peserta didik aktif dalam memberi tanggapan ataupun pertanyaan kepada kelompok penyaji.

Pertemuan Keempat:

Setelah melakukan tahap diskusi (*Talk*), peserta didik melanjutkan ke tahap menulis (*Write*). Pada pertemuan keempat siklus III, secara individu peserta didik membuat kesimpulan dengan baik. Setelah membuat kesimpulan, peserta didik mengerjakan soal-soal yang terdapat pada tahap *Write*. Masalah yang terdapat pada pertemuan ini sama seperti pertemuan sebelumnya yaitu 5 peserta didik masih belum teliti saat mengerjakan soal sehingga jawaban mereka belum tepat. Tahap selanjutnya adalah presentasi. Ada 3 kelompok yaitu kelompok 1, 2, 6 dan 7 yang memberanikan untuk mempresentasikan hasil LKPD yang telah dikerjakan ke depan kelas dan guru meminta kelompok yang belum maju pada siklus III untuk mempresentasikan hasil LKPD-nya. Kelompok penyaji terlihat baik dan tidak canggung dalam presentasi dan kelompok yang lain dengan aktif memberi tanggapan dan pertanyaan kepada kelompok penyaji.

A.4.b.v Kegiatan Penutup

Pada pertemuan pertama, Setelah selesai tahap *Write* guru Bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari pada pertemuan ini. Guru meminta peserta didik untuk mencatat kesimpulan hasil pembelajaran di buku catatan mereka. Kemudian, guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD dan guru menyampaikan materi yang akan yang

dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu luas permukaan balok. Guru mengakhiri pembelajaran dan peserta didik mengucapkan salam.

Kegiatan penutup untuk pertemuan kedua, ketiga dan sama seperti pertemuan pertama yaitu guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari. Guru peserta didik mencatat kesimpulan di buku catatan mereka dan mengumpulkan LKPD. Selanjutnya guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Guru mengakhiri pembelajaran dan peserta didik mengucapkan salam. Pertemuan keempat sama seperti pertemuan sebelumnya. Namun, sebelum guru mengakhiri pelajaran. Guru melaksanakan tes siklus terlebih dahulu.

A.4.c Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus III

Observasi aktivitas peserta didik dilakukan oleh dua orang pengamat. Pengamat pertama yaitu Rafika Zelia Ningsih selaku teman sejawat mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu dan ibu Lenny Evalina S.Pd selaku salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu. Berdasarkan hasil observasi siklus III dalam kegiatan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* yang mana terdapat 12 indikator penilaian yang ada di dalam lembar observasi aktivitas peserta didik, hasil penilaian oleh 2 orang pengamat. Hasil pengamatan pada siklus III maka diperoleh dengan rekapitulasi untuk aktivitas peserta didik tertera pada tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.15 Aktivitas Peserta Didik Tiap Pertemuan Siklus III

Pernyataan	Pengamat 1				Pengamat 2			
	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4
1	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	2	3	3	2	2	2	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3
5	2	3	3	3	3	2	3	3
6	3	3	3	3	3	3	3	3
7	2	3	3	3	2	3	3	3
8	2	3	3	3	2	2	3	3
9	2	2	2	3	2	2	2	3
10	3	3	3	3	3	3	3	3
11	2	3	3	3	2	3	3	3
12	3	3	3	3	3	3	3	3
Skor	30	34	35	36	31	32	34	36
Rata-rata pert.1	30,5		Aktif					
Rata-rata pert.2	33							
Rata-rata pert.3	34,5							
Rata-rata pert.4	36							

(Sumber: Lampiran 15)

Aktivitas peserta didik siklus III pada Tabel 4.14 di atas diperoleh kriteria aktivitas peserta didik yaitu aktif. Berikut hasil pengamatan dari aktivitas pembelajaran pada setiap pertemuan di siklus III:

a. Tahap *Think*

Pertemuan pertama kegiatan mengamati dan membaca masalah guru meminta peserta didik untuk benar-benar membaca masalah karena masalah dan informasi pada siklus III lebih banyak dari pertemuan sebelumnya. Peserta didik terlihat tenang saat membaca meskipun masih terdapat 2 peserta didik yang masih mengobrol namun guru menegur peserta didik tersebut sehingga mereka lanjut membaca. Pada pertemuan kedua hingga pertemuan keempat peserta didik sudah fokus dan tenang saat mengamati dan membaca masalah yang terdapat pada LKPD.



Gambar 4.54 Aktivitas Peserta Didik Saat Membaca Masalah dan Informasi pada Tahap *Think*

Gambar 4.54 menunjukkan aktivitas peserta didik saat membaca dan mengamati masalah. Peserta didik terlihat sudah fokus dan tenang. Tidak lagi terlihat peserta didik yang tidak membaca masalah.

Aktivitas peserta didik pada kegiatan menanya tergolong aktif. Pertemuan pertama hingga pertemuan keempat peserta didik terlihat sudah mampu membuat pertanyaan dengan baik dan sesuai dengan materi yang diajarkan. Selain itu, peserta didik sudah aktif menjawab pertanyaan dari guru.

Aktivitas peserta didik pada kegiatan mengumpulkan data, pertemuan pertama hingga pertemuan keempat peserta didik sudah mengumpulkan data dengan baik tetapi beberapa peserta didik masih kesulitan saat menggambar bangun ruang sesuai dengan petunjuk yang terdapat LKPD. Pada saat menggambar guru membimbing dan mengarahkan peserta didik yang kesulitan

menggambar. Namun, hingga pertemuan keempat masih terdapat 5 peserta didik yang masih belum mampu menggambar dengan baik. Adapun aktivitas peserta didik saat mengumpulkan data terlihat seperti berikut:



Gambar 4.55 Peserta Didik Dibimbing Guru Saat Mengumpulkan Data pada Tahap *Think*

Gambar 4.55 menunjukkan aktivitas peserta didik saat mengumpulkan data. Pada gambar di atas terlihat guru membimbing peserta didik yang masih kesulitan menggambar bangun ruang sisi datar.

b. Tahap *Talk*

Tahap *Talk* dan kegiatan mengasosiasikan. Pertemuan pertama, sudah tertib saat bergabung dengan kelompoknya. Peserta didik sudah cukup aktif saat melakukan diskusi. Namun 2 kelompok masih kesulitan saat mengolah data sehingga membutuhkan bimbingan guru. Adapun kegiatan peserta didik pada tahap *Talk* terlihat seperti berikut:



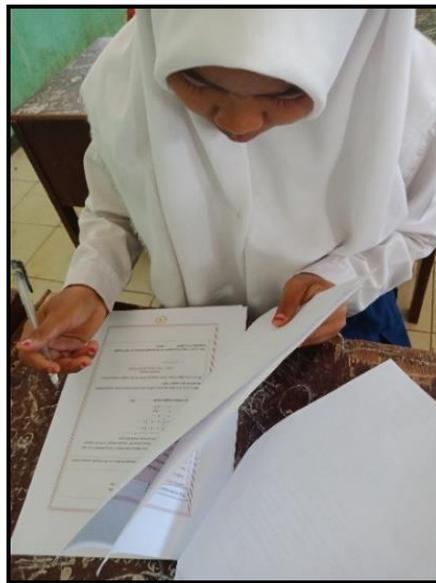
Gambar 4.56 Peserta Didik Dibimbing Guru Saat Mengolah Data Pada Tahap *Talk*

Pada gambar 4.56 terlihat guru sedang membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan saat mengolah data sehingga peserta didik menjadi terarah saat menyelesaikan soal pada tahap *Talk*.

Pertemuan kedua, anggota kelompok sudah ikut partisipasi dalam mengerjakan LKPD yang diberikan. Pada pertemuan ini masih terdapat beberapa peserta didik yang membutuhkan bimbingan guru saat menyelesaikan soal. Pada pertemuan ketiga, diskusi kelompok sudah semakin membaik. Peserta didik ikut berpartisipasi dalam mengerjakan LKPD sehingga LKPD pada tahap *Talk* dapat diselesaikan dengan baik. Pertemuan keempat, guru berkeliling mengawasi peserta didik yang sedang melakukan tahap *Talk*. Pada kegiatan ini peserta didik sudah berdiskusi dengan baik. komunikasi sudah terjalin dengan baik dan soal pada tahap *Talk* sudah dapat diselesaikan dengan benar.

c. Tahap *Write*

Tahap *Write* dan kegiatan mengomunikasikan, beberapa peserta didik sudah cukup baik menuliskan kesimpulan secara individu. Namun, peserta didik masih membutuhkan bimbingan guru saat menyelesaikan soal pada tahap *Write* dan masih terdapat beberapa peserta didik masih salah menyelesaikan soal. Berikut aktivitas peserta didik pada saat menulis kesimpulan:



Gambar 4.57 Aktivitas Peserta Didik Saat Menulis Kesimpulan pada Tahap *Write*

Gambar 4.57 aktivitas peserta didik saat menuliskan kesimpulan. Terlihat salah satu peserta didik sudah menuliskan kesimpulan secara individu dan tidak lagi terlihat peserta didik yang sedang menyalin jawaban teman yang lain. Selain itu, pada saat mengomunikasikan pertemuan pertama hingga pertemuan keempat peserta didik sudah cukup aktif saat kegiatan presentasi. Kelompok

penyaji sudah mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan peserta didik sudah terlihat aktif saat menanggapi dan bertanya pada kelompok penyaji.

A.4.d Refleksi Siklus III

A.4.d.i Hasil Belajar

Hasil belajar siklus III diperoleh setelah peneliti melakukan 4 kali pertemuan dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan Saintifik dan 1 kali tes siklus di akhir pertemuan keempat. Adapun data hasil belajar dari tes belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.16 Hasil Belajar Peserta Didik Siklus III

Deskripsi	Nilai
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	52
Nilai rata-rata	81,33
Persentase ketuntasan belajar klasikal	77,78 %
Indikator keberhasilan	Belum tercapai

(Sumber: Lampiran 20)

Berdasarkan hasil tes siklus III, nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 52, dengan nilai rata-rata yang diperoleh dari 27 orang peserta didik yaitu 81,33. Persentase ketuntasan belajar klasikal 77,78% terdapat 21 orang peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 75 dan 6 orang peserta didik yang memperoleh nilai < 75 . Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan sudah tercapai.

A.4.d.ii Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Hasil observasi aktivitas peserta didik siklus II yang dilakukan oleh 2 orang pengamat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.17 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus III

Pengamat	Pertemuan			
	1	2	3	4
1	30	34	35	36
2	31	32	34	36
Rata-rata pertemuan	30,5	33	34,5	36
Rata-rata keseluruhan	33,5			
Kriteria	Aktif			

(Sumber: Lampiran 19)

Berdasarkan Tabel 4.17 di atas bahwa perolehan aktivitas belajar pada siklus III dengan nilai rata-rata kedua pengamat yaitu 33,5 artinya memiliki kategori penilaian aktif, sehingga aktivitas belajar sudah mencapai kriteria keberhasilan sehingga kegiatan pembelajaran sudah mencapai pada indikator penilaian.

Tabel 4.18 Hasil Pencapaian Pada Siklus III

No.	Permasalahan pada Siklus II	Pencapaian Pada Siklus III
1.	Peserta didik masih kesulitan saat menggambar bangun ruang sisi datar.	5 peserta didik masih kesulitan saat menggambar.
2.	Peserta didik masih kurang terlibat aktif saat kegiatan diskusi kelompok.	Peserta didik sudah terlibat aktif pada kegiatan diskusi kelompok.
3.	Peserta didik masih kesulitan dan salah saat menyelesaikan soal yang terdapat pada tahap <i>Write</i> .	4 peserta didik masih keliru saat menyelesaikan soal pada tahap <i>Write</i> .
4.	Masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan pada saat kegiatan presentasi berlangsung.	Peserta didik sudah memperhatikan dengan baik pada saat kegiatan presentasi.
5.	Aktivitas peserta didik masih tergolong cukup aktif dengan rata-rata 27,125.	Aktivitas peserta didik sudah tergolong aktif dengan rata-rata 33,5.
6.	Rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus II adalah 74,78 dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh yaitu 59,26 %.	Rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus III adalah 81,33 dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh yaitu 77,78 %.

Berdasarkan hasil refleksi siklus III diketahui bahwa penelitian yang dilakukan melalui penerapan model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk*

Write telah mencapai kriteria keberhasilan tindakan dilihat dari hasil belajar dan aktivitas peserta. Oleh karena itu, penelitian dihentikan.

A.5 Perbandingan Aktivitas Belajar Tiap Siklus

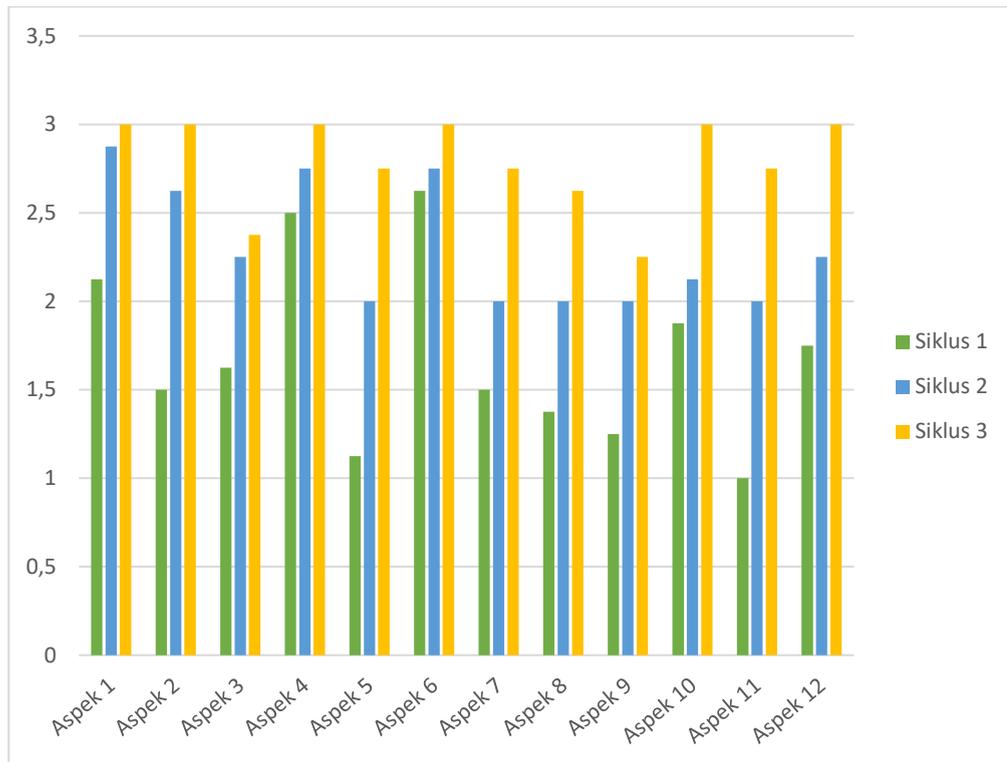
Peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran di kelas juga dinilai aktivitas belajar yang terjadi. Pengamatan kegiatan belajar di kelas menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik dengan 12 butir pernyataan. Data hasil pengamatan yang dilakukan oleh dua orang pengamat akan dianalisis dan hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 4.19, sebagai berikut:

Tabel 4.19 Hasil Observasi Aktivitas Peserta didik Tiap Siklus

Siklus	Rata-rata skor	Kriteria	Keterangan
I	20,25	Cukup aktif	Belum tercapai
II	27,625	Cukup aktif	Belum tercapai
III	33,5	Aktif	Tercapai

(Sumber: Lampiran 19)

Data pada Tabel 4.19 di atas menunjukkan bahwa aktivitas belajar peserta didik oleh dua orang pengamat meningkat setiap siklus. Skor rata-rata pada siklus I yaitu 20,25 kemudian pada siklus II skor rata-ratanya menjadi 27,625 dan skor rata-rata pada siklus III meningkat lagi menjadi 33,5. Hal ini berarti pada siklus III aktivitas belajar peserta didik sudah mencapai kriteria keberhasilan. Aktivitas belajar peserta didik selalu mengalami peningkatan setiap siklusnya. Berdasarkan aktivitas belajar peserta didik pada setiap siklus, perkembangan aktivitas belajar peserta didik mempunyai angka yang beragam, seperti pada grafik 4.1 sebagai berikut :



(Sumber: Lampiran 19)

Grafik 4.1 Perkembangan Aktivitas Belajar Peserta Didik Tiap Siklus

Berdasarkan grafik 4.1 menunjukkan bahwa aktivitas setiap aspek dari siklus I sampai siklus III mengalami peningkatan dan tidak ada yang mengalami penurunan. Peningkatan aktivitas peserta didik ini dikarenakan peneliti selalu melakukan tindakan perbaikan pada setiap aspek yang masih kurang di setiap siklusnya.

Pada grafik 4.1 menunjukkan aspek 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12 mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada setiap siklusnya. Hal itu dikarenakan guru memberikan tindakan pada aspek tersebut.

Pada aspek 1 yaitu mendengarkan guru selama proses pendahuluan pembelajaran. Aspek 1 mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari siklus I ke siklus II. Hal itu dikarenakan guru memberikan tindakan dengan

memberikan motivasi kepada peserta didik dan menegur peserta didik yang masih mengobrol saat kegiatan pendahuluan berlangsung. Sehingga peserta didik yang awalnya kurang mendengarkan dan masih sibuk dengan aktivitas yang lain menjadi tenang dan fokus mendengarkan guru.

Pada aspek 2 yaitu peserta didik membaca masalah yang terdapat dalam LKPD, aspek 2 mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari siklus I ke siklus II. Hal itu dikarenakan guru memberikan tindakan dengan meminta peserta didik yang tidak membaca masalah untuk membacakan masalah yang terdapat dalam LKPD di kelas.

Pada aspek 3 yaitu membuat gambar berdasarkan LKPD. Aspek 3 mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari siklus I ke siklus II. Hal itu dikarenakan pada siklus I peserta didik tidak membuat gambar dengan rapi saat kegiatan menggambar karena tidak menggunakan penggaris. Kemudian pada siklus II guru memberikan tindakan dengan menyiapkan penggaris agar memudahkan peserta didik saat kegiatan menggambar.

Pada aspek 5 yaitu peserta didik menjawab pertanyaan dari guru, aspek 5 mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada setiap siklusnya. Hal itu dikarenakan pada siklus I peserta didik masih belum berani dan terlihat malu-malu menjawab pertanyaan guru. Kemudian guru memberikan tindakan dengan melakukan pendekatan dan membangun interaksi dengan peserta didik. Sehingga pada siklus II dan siklus III peserta didik mulai berani saat menjawab pertanyaan guru.

Pada aspek 7 yaitu peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya mengasosiasi data atau informasi yang telah terkumpul untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD. Dan aspek 8 yaitu peserta didik terlihat aktif dalam diskusi kelompoknya. Aspek 7 dan 8 juga mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada setiap siklusnya. Hal ini dikarenakan pada siklus I peserta didik masih tidak menerima kelompok yang dibagi guru karena tidak satu kelompok dengan teman akrab mereka sehingga peserta didik kurang terlibat aktif saat diskusi kelompok. Pada siklus II peserta didik sudah mulai bekerja sama dan terlibat cukup aktif karena guru membagi kelompok tidak hanya berdasarkan nilai tes hasil belajar tetapi juga berdasarkan kedekatan antar peserta didik. Kemudian pada siklus III guru membagi kelompok peserta didik berdasarkan nilai tes hasil belajar, kedekatan antar peserta didik, dan keaktifan peserta didik sehingga pada siklus III aspek 7 dan 8 tergolong aktif.

Pada aspek 9 yaitu peserta didik menyimpulkan dan menulis sendiri penyelesaian permasalahan pada LKPD yang diperolehnya sebagai hasil diskusi dengan anggota kelompoknya. Aspek 9 mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada siklus I ke II. Hal itu dikarenakan pada siklus I peserta didik belum membuat kesimpulan secara sendiri-sendiri dan masih terlihat menyalin jawaban teman yang lain sehingga pada siklus II guru memberi tindakan dengan menegur peserta didik yang menyalin jawaban milik teman yang lain dan menghampiri peserta didik tersebut kemudian menanyakan kepada setiap peserta didik apakah ada yang mengalami kesulitan saat menuliskan kesimpulan dan penyelesaian soal yang diberikan. Guru juga

memberitahukan kepada peserta didik yang lain untuk tidak memberitahukan hasil jawabannya kepada teman yang lain.

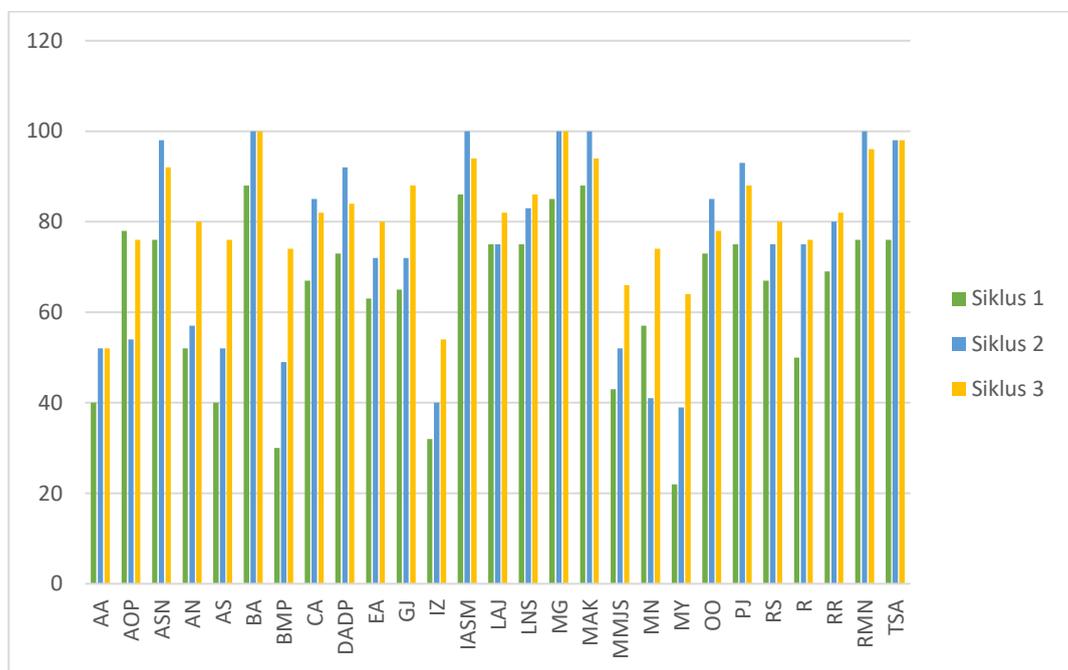
Pada aspek 10 yaitu peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. aspek 10 mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada siklus II ke siklus III. Hal ini dikarenakan pada siklus I dan II peserta didik masih belum berani dan terlihat masih malu saat melakukan presentasi. Kemudian pada siklus III peserta didik sudah mulai terbiasa dengan kegiatan presentasi. Selain itu, guru melakukan tindakan dengan memberikan motivasi dan memberikan apresiasi pada kelompok yang berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Pada aspek 11 yaitu peserta didik mampu memberikan tanggapan atas jawaban teman lainnya. Aspek 11 mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Adapun tindakan yang dilakukan guru pada aspek 11 yaitu dengan memberikan motivasi dan memberikan apresiasi pada peserta didik yang berani bertanya ataupun memberikan tanggapan pada kelompok yang sedang presentasi.

Pada aspek 12 Peserta didik mampu mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Aspek 12 mengalami peningkatan yang signifikan pada siklus II ke siklus III. Hal ini dikarenakan pada siklus I dan II peserta didik masih belum terbiasa dan berani menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada siklus III peserta didik mulai terbiasa dan guru juga memberikan tindakan dengan membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan di akhir pelajaran.

A.6 Perbandingan Hasil Belajar Tiap Siklus

Hasil belajar peserta didik diperoleh dari nilai tes yang diberikan pada akhir setiap siklus. Tes belajar dilakukan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan pada tiap siklus. Data hasil tes yang diperoleh akan dianalisis dan hasil analisisnya dapat dilihat pada grafik 4.2 berikut:



(Sumber: Lampiran 20)

Grafik 4.2 Perkembangan Hasil Belajar Peserta Didik Tiap Siklus

Grafik 4.2 menunjukkan hasil belajar peserta didik setiap siklusnya. Perkembangan nilai hasil belajar peserta didik tidak selalu meningkat pada setiap siklusnya. Hasil belajar peserta didik umumnya mengalami peningkatan, namun masih terdapat peserta didik dengan nilai yang tetap atau turun. Peningkatan nilai setiap siklus terjadi pada 17 peserta didik, sedangkan 10 peserta didik lainnya mengalami perubahan nilai yang naik turun. Artinya

persentase peserta didik yang mengalami perubahan nilai yang naik turun dari siklus I hingga siklus III yaitu 37,03%, dengan persentase peserta didik yang mengalami penurunan nilai dari siklus I ke siklus II ada 2 orang atau 7,40%, persentase peserta didik yang mengalami penurunan dari siklus II ke siklus III ada 8 orang atau 29,62% dan dari grafik tersebut terlihat kenaikan hasil belajar peserta didik yang signifikan baik dari siklus I ke siklus II maupun dari siklus II ke siklus III. Dari siklus I ke siklus II terdapat 24 orang peserta didik yang mengalami kenaikan nilai hasil belajar yang signifikan dan 1 orang peserta didik memiliki nilai tetap. Sedangkan dari siklus II ke siklus III terdapat 15 orang peserta didik yang mengalami kenaikan nilai hasil belajar yang signifikan dan 4 orang peserta didik memiliki nilai tetap. Dari analisis tes siklus I, II, dan III, peserta didik banyak mengalami penurunan nilai dari siklus II ke siklus III sebanyak 8 orang peserta didik yaitu ASN, CA, DADP, IASM, MAK, OO, PJ, RMN. Hal ini disebabkan peserta didik lebih mudah memahami materi di siklus II daripada siklus III. Karena materi siklus II masih lebih sederhana dari materi siklus III, yaitu siklus II hanya mempelajari volume bangun ruang sisi datar. Sedangkan siklus III mempelajari luas permukaan dan volume yang berkaitan dengan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta luas permukaan dan volume gabungan bangun ruang sisi datar. Kemudian peserta didik yang mengalami kenaikan nilai dari siklus I ke siklus II sebanyak 24 orang peserta didik yaitu AA, ASN, AN, AS, BA, BMP, CA, DADP, EA, GJ, IZ, IAZM, LNS, MG, MAK, MMJS, MY, OO, PJ, RS, R, RR, RMN, dan TSA, disebabkan karena peserta didik banyak yang sudah memahami materi volume

bangun ruang sisi datar. Sehingga banyak peserta didik yang mendapatkan nilai tuntas (≥ 75). Pada grafik 4.2 terlihat 2 peserta didik yang mengalami peningkatan cukup pesat pada setiap siklusnya yaitu BMP dan MY. Hal itu disebabkan karena guru memberikan perhatian dan bimbingan kepada peserta didik tersebut pada setiap siklus dan membagi kelompok peserta didik tersebut dengan kelompok yang heterogen sehingga peserta didik tersebut termotivasi untuk ikut aktif saat proses pembelajaran. Peserta didik yang mengalami peningkatan hasil belajar adalah peserta didik yang selalu hadir dan aktif dalam kegiatan pembelajaran setiap siklusnya. Dari hasil pengamatan penilaian terdapat 6 orang peserta didik atau 22,22% yang tidak pernah mendapatkan nilai tes mencapai KKM yaitu ≥ 75 . Beberapa faktor yang menyebabkan keenam peserta didik tidak pernah mencapai nilai ≥ 75 antara lain, peserta didik kurang aktif dalam melaksanakan proses pembelajaran dan kurang teliti dalam mengerjakan soal namun, secara keseluruhan hasil belajar peserta didik kelas VII 2 mengalami peningkatan ketuntasan hasil belajar pada siklus III. Adapun data hasil belajar tiap siklus pada Tabel 4.20 berikut:

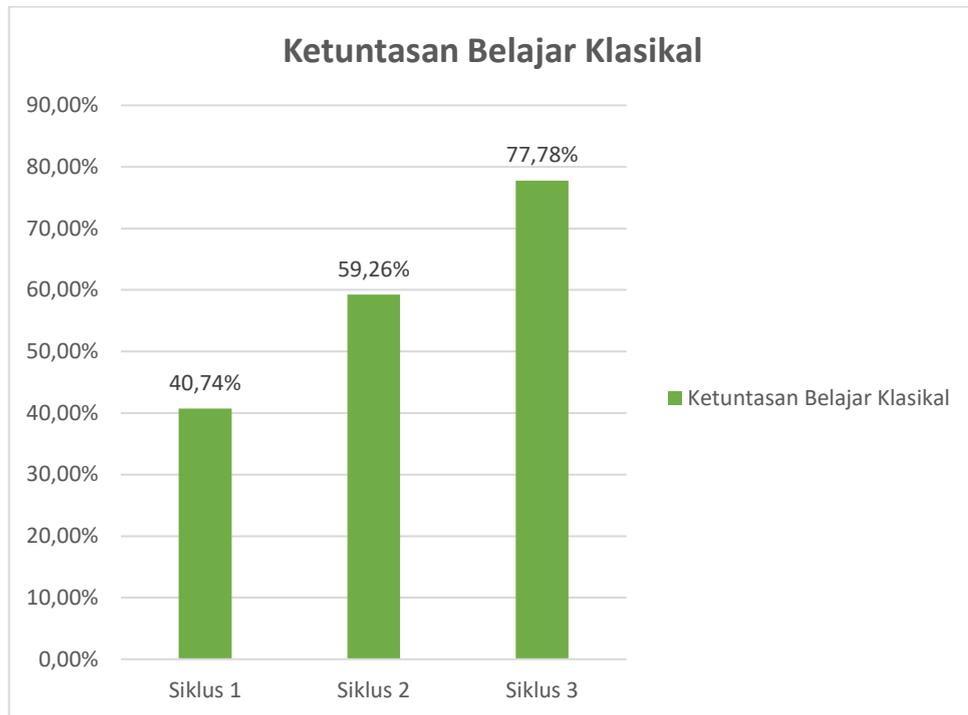
Tabel 4.20 Data Hasil Belajar Tiap Siklus

Siklus	Nilai rata-rata	Nilai minimum	Nilai maksimum	Jumlah peserta didik yang tuntas	Ketuntasan belajar klasikal	Keterangan
I	63,74	22	88	11	40,74 %	Belum tercapai
II	74,78	39	100	16	59,26 %	Belum tercapai
III	81,33	52	100	21	77,78%	Tercapai

(Sumber: Lampiran 20)

Data pada Tabel 4.20 di atas menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik dilihat dari nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum dan ketuntasan klasikal peserta didik meningkat setiap siklus. Nilai rata-rata peserta didik pada siklus I yaitu 63,74, pada siklus II nilai rata-ratanya menjadi 74,78, dan nilai rata-rata peserta didik kembali meningkat menjadi 81,33 pada siklus III. Selain itu, peningkatan juga terjadi pada nilai maksimum dan minimum dari setiap siklusnya. Dari tabel terlihat terdapat kenaikan 17 poin pada nilai minimum peserta didik dari siklus I ke siklus II dan naik dengan signifikan pada siklus II ke siklus III yaitu 13 poin. Peningkatan hasil belajar tidak hanya terjadi pada nilai rata-rata, nilai minimum dan nilai maksimum peserta didik, tetapi juga pada ketuntasan belajar klasikal.

Hasil belajar klasikal peserta didik mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus I dengan ketuntasan belajar klasikal 40,74% dengan peserta didik yang tuntas sebanyak 11. Pada siklus II mengalami peningkatan dengan ketuntasan belajar klasikal 59,26% dengan peserta didik yang tuntas sebanyak 16 dan kembali mengalami peningkatan pada siklus III dengan ketuntasan belajar klasikal 77,78% dengan peserta didik yang tuntas sebanyak 21. Nilai rata-rata hasil belajar dan ketuntasan belajar klasikal peserta didik siklus III memenuhi indikator keberhasilan oleh sebab itu penelitian ini dihentikan. Adapun peningkatan ketuntasan belajar klasikal peserta didik dapat dilihat pada grafik 4.3 di bawah ini:



Grafik 4.3 Ketuntasan Belajar Klasikal Tiap Siklus

Grafik 4.3 menunjukkan bahwa siklus III ketuntasan belajar klasikal mengalami peningkatan mencapai 77,78 %. Hal ini berarti pada siklus III ketuntasan belajar klasikal peserta didik sudah mencapai kriteria keberhasilan tindakan yaitu $\geq 75\%$. Ketuntasan belajar klasikal peserta didik selalu mengalami peningkatan setiap siklusnya.

B. Pembahasan

Pada sub bab pembahasan ini akan dibahas mengenai hasil penelitian pada sub bab sebelumnya meliputi aktivitas dan hasil belajar pada siklus I, siklus II, dan siklus III yang merupakan hasil analisis dari hasil penelitian dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik. Tujuan penelitian ini yaitu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*.

B.1 Cara-cara Meningkatkan Aktivitas Belajar dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write*

Pengamatan aktivitas peserta didik dilakukan dengan melihat lembar pengamatan yang terdiri dari 12 butir pernyataan. Pernyataan didasarkan dengan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* yang diamati oleh 2 orang pengamat untuk setiap siklusnya. Aktivitas peserta didik pada sub bab pembahasan ini dianalisis berdasarkan lembar pengamatan. Kriteria masing-masing pernyataan adalah kurang, cukup, dan baik. Aktivitas peserta didik yang dinilai pada penelitian ada 12 aktivitas, yaitu:

1. Peserta didik mendengarkan guru selama proses pendahuluan pembelajaran.
2. Peserta didik membaca dan mencermati masalah yang terdapat dalam LKPD.
3. Peserta didik membuat gambar berdasarkan tuntunan LKPD.
4. Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan terhadap masalah yang Diberikan.
5. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru.
6. Peserta didik mengumpulkan data atau informasi untuk menyelesaikan masalah pada LKPD kemudian membuat catatan kecil tentang informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu.
7. Peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya mengasosiasi data atau informasi yang telah terkumpul untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD.
8. Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompoknya.

9. Peserta didik menyimpulkan dan menulis sendiri penyelesaian permasalahan pada LKPD yang diperolehnya sebagai hasil diskusi dengan anggota kelompoknya.
10. peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
11. Peserta didik mampu memberikan tanggapan atas jawaban teman lainnya.
12. Peserta didik mampu mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

Aktivitas-aktivitas tersebut sesuai dengan tahap-tahap model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Tahap *Think* diamati melalui aktivitas nomor 1, 2, 3, 4, 5, dan 6. Tahap *Talk*, diamati melalui aktivitas nomor 7 dan 8. Serta tahap *Write* diamati melalui aktivitas nomor 9, 10, 11 dan 12.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas peserta didik secara keseluruhan dapat diketahui bahwa aktivitas peserta didik secara keseluruhan meningkat dari siklus I hingga siklus III. Pada siklus I, aktivitas peserta didik berada pada kriteria cukup aktif dengan rata-rata skor 20,25. Pada siklus II, aktivitas peserta didik sudah mengalami peningkatan tetapi belum optimal. Rata-rata skor aktivitas peserta didik siklus II mencapai 27,625 dan berada pada kriteria cukup aktif. Pada siklus III, rata-rata skor aktivitas peserta didik meningkat menjadi 33,5 dan berada pada kriteria aktif. Peningkatan aktivitas peserta didik ini terjadi karena peneliti selalu melakukan perbaikan tindakan pada setiap kekurangan yang terjadi pada pembelajaran yang telah dilalui setiap siklus. Tindakan yang dilakukan untuk setiap aspek pada pertemuan semua siklus secara rinci di bawah ini.

Pada aspek I yaitu mendengarkan guru selama proses pendahuluan pembelajaran. Hasil dari observasi pada siklus I aktivitas tersebut memiliki rata-rata skor 2,125 dan berada pada kriteria cukup aktif. Rata-rata skor aktivitas ini meningkat dari siklus I ke siklus II dan III, sehingga aktivitas ini berada pada kriteria aktif pada siklus II dan III. Tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan aktivitas tersebut yaitu dengan memberikan motivasi kepada peserta didik dan menegur peserta didik yang masih mengobrol saat kegiatan pendahuluan berlangsung.

Pada aspek 2 yaitu peserta didik membaca masalah yang terdapat pada LKPD. Hasil observasi siklus I menunjukkan rata-rata skor 1,5 yang berada pada kriteria kurang aktif. Kemudian meningkat pada siklus II dan III dengan rata-rata skor 2,625 dan 3 yang berarti berada pada kriteria aktif. Tindakan yang dilakukan guru yaitu memberikan motivasi kepada peserta didik dan memberi tindakan dengan meminta peserta didik yang tidak membaca untuk membacakan LKPD di kelas.

Pada aspek 3 yaitu membuat gambar berdasarkan LKPD. Hasil observasi siklus I menunjukkan rata-rata skor 1,625 yang berada pada kriteria kurang aktif. Kemudian meningkat pada siklus II dengan rata-rata skor 2,25 yang berarti berada pada kriteria cukup aktif dan siklus III 2,375 yang berarti berada pada kriteria aktif. Tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan aktivitas ini yaitu menyiapkan beberapa penggaris untuk peserta didik dan memberikan bidang kotak-kotak pada LKPD agar memudahkan peserta didik

menggambar. Selain itu, meminta peserta didik untuk rajin latihan menggambar.

Pada aspek 4 yaitu peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan terhadap masalah yang diberikan. Aktivitas tersebut memiliki rata-rata skor 2,5 pada siklus I yang berada pada kriteria cukup aktif. Kemudian meningkat pada siklus II dan III dengan rata-rata skor 2,75 dan 3 yang berarti berada pada kriteria aktif. Tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan aktivitas ini yaitu guru membimbing peserta didik saat kegiatan membuat pertanyaan. Selain itu, guru juga memberikan contoh pertanyaan serta kata kunci pada LKPD agar memudahkan peserta didik dalam membuat pertanyaan.

Pada aspek 5 yaitu Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru. Aktivitas tersebut memiliki rata-rata skor 1,125 pada siklus I yang berada pada kriteria kurang aktif, kemudian rata-rata skor meningkat menjadi 2 pada siklus II yang berarti berada pada kriteria cukup aktif. Selanjutnya, pada siklus III rata-rata meningkat menjadi 2,75, hal itu menunjukkan bahwa pada siklus III aktivitas peserta didik berada pada kriteria aktif. Tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan aktivitas ini yaitu dengan memberikan motivasi kepada peserta didik dan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing peserta didik sehingga peserta didik terbiasa berinteraksi.

Pada aspek 6 yaitu Peserta didik mengumpulkan data atau informasi untuk menyelesaikan masalah pada LKPD kemudian membuat catatan kecil tentang informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu. Aktivitas tersebut memiliki rata-rata skor 2,625 pada siklus I yang

sudah berada pada kriteria aktif. Kemudian pada siklus II dan III dengan rata-rata skor 2,75 dan 3 yang juga berada pada kriteria aktif. Tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan aktivitas ini yaitu dengan membimbing dan mengarahkan peserta didik saat kesulitan mengumpulkan data.

Pada aspek 7 yaitu Peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya mengasosiasi data atau informasi yang telah terkumpul untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD. Aktivitas tersebut memiliki rata-rata skor 1,5 pada siklus I yang berada pada kriteria kurang aktif, kemudian rata-rata skor meningkat menjadi 2 pada siklus II yang berarti berada pada kriteria cukup aktif. Selanjutnya, pada siklus III rata-rata meningkat menjadi 2,75, hal itu menunjukkan bahwa pada siklus III aktivitas peserta didik berada pada kriteria aktif. Tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan aktivitas ini yaitu memberikan motivasi dan membimbing peserta didik. Guru mendatangi tiap-tiap kelompok serta merubah kembali susunan kelompok dengan berdasarkan nilai hasil belajar, kedekatan antar peserta didik, dan keaktifan peserta didik.

Pada aspek 8 yaitu Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompoknya. Aktivitas tersebut memiliki rata-rata skor 1,375 pada siklus I yang berada pada kriteria kurang aktif, kemudian rata-rata skor meningkat menjadi 2 pada siklus II yang berarti berada pada kriteria cukup aktif. Selanjutnya, pada siklus III rata-rata meningkat menjadi 2,625, hal itu menunjukkan bahwa pada siklus III aktivitas peserta didik berada pada kriteria aktif. Tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan aktivitas ini yaitu memberi arahan, motivasi dan menegaskan kepada peserta didik agar aktif

dalam berdiskusi. Selain itu, peserta didik yang aktif mengajak temannya yang kurang aktif tersebut sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan tercapai.

Pada aspek 9 yaitu peserta didik menyimpulkan dan menulis sendiri penyelesaian permasalahan pada LKPD yang diperolehnya sebagai hasil diskusi dengan anggota kelompoknya. Pada siklus I aktivitas 9 mempunyai rata-rata skor 1,25 yang berarti termasuk pada kriteria kurang. Pada siklus II, rata-rata skor menjadi 2 sehingga masuk pada kriteria cukup. Selanjutnya, pada siklus III kriteria aktivitas 9 menjadi aktif dengan rata-rata skor yaitu 2,5. Aspek 9 hanya mengalami sedikit peningkatan pada siklus II ke siklus III. Tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan aktivitas ini yaitu didik guru menegur peserta didik yang menyalin jawaban milik teman yang lain dan menghampiri peserta didik tersebut kemudian menanyakan kepada setiap peserta didik apakah ada yang mengalami kesulitan saat menuliskan kesimpulan dan penyelesaian soal yang diberikan. Guru juga memberitahukan kepada peserta didik yang lain untuk tidak memberitahukan hasil jawabannya kepada teman yang lain. Selain itu, guru meminta peserta didik untuk lebih teliti saat menyelesaikan soal pada tahap *Write*.

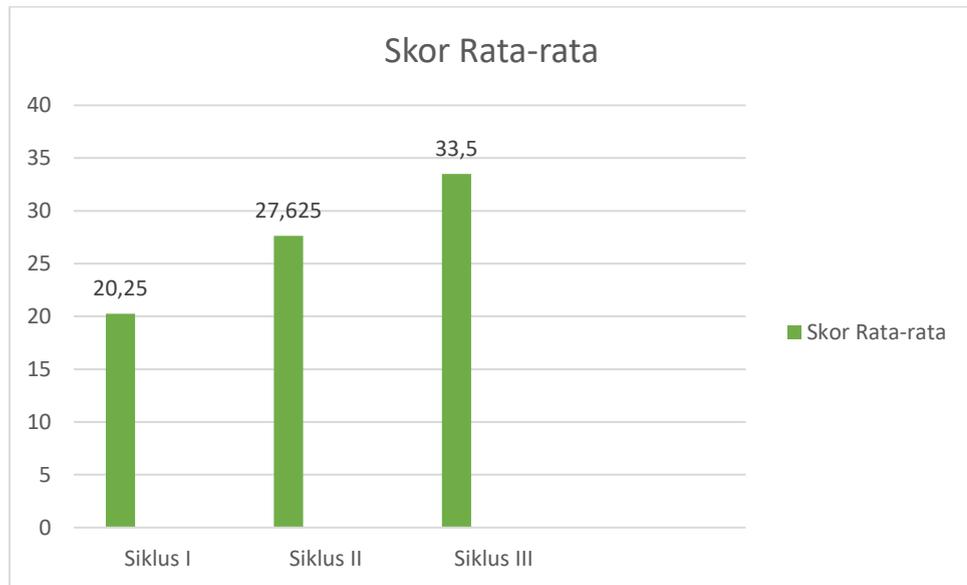
Pada aspek 10 yaitu peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Pada siklus I, aktivitas 10 mempunyai rata-rata skor 1,875 dan 2,125 yang berarti termasuk pada kriteria cukup aktif. Selanjutnya, pada siklus III kriteria aktivitas 10 meningkat menjadi aktif dengan rata-rata skor yaitu 3. Tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan aktivitas ini

yaitu guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan memberikan nilai tambah bagi kelompok yang berani mempresentasikan hasil diskusi mereka.

Pada aspek 11 yaitu Peserta didik mampu memberikan tanggapan atas jawaban teman lainnya. Pada siklus I, aktivitas 11 mempunyai rata-rata skor 1 yang berarti termasuk pada kriteria kurang aktif. Pada siklus II, rata-rata skor menjadi 2 sehingga masuk pada kriteria cukup. Selanjutnya, pada siklus III kriteria aktivitas 11 meningkat menjadi aktif dengan rata-rata skor yaitu 2,75. Tindakan yang dilakukan guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan memberikan nilai tambah bagi peserta didik yang berani untuk menanggapi hasil presentasi temannya.

Pada aspek 12 yaitu Peserta didik mampu mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Hasil observasi siklus I dan II menunjukkan rata-rata skor 1,75 dan 2,25 yang berada pada kriteria cukup aktif. Kemudian meningkat pada siklus III dengan rata-rata skor 3 yang berarti berada pada kriteria aktif. Tindakan yang dilakukan guru yaitu guru membimbing peserta didik dan mengajak peserta didik untuk mengambil kesimpulan secara bersama-sama.

Perkembangan skor rata-rata aktivitas belajar peserta didik dari siklus I sampai dengan siklus III dapat dilihat pada grafik 4.4 berikut ini:



(Sumber: Lampiran 19)

Grafik 4.4 Skor Rata-rata Aktivitas Belajar Peserta Didik Tiap Siklus

Berdasarkan grafik 4.4 dapat dilihat bahwa aktivitas belajar peserta didik mengalami peningkatan dalam setiap siklusnya. Terlihat bahwa skor rata-rata aktivitas peserta didik pada siklus I adalah 20,25 kemudian mengalami peningkatan menjadi 27,625 pada siklus II. Dari siklus II ke siklus III juga mengalami peningkatan menjadi 33,5. Peningkatan aktivitas peserta didik ini dikarenakan peneliti selalu melakukan tindakan perbaikan pada setiap siklusnya berdasarkan dengan hasil refleksi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2018/2019 dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dalam mengelola kelas menyebabkan aktivitas belajar peserta didik mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sari, 2015) yang menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan *scientific* memberi kesempatan kepada peserta didik untuk

mengungkapkan ide melalui tulisan kemudian disampaikan kepada kelompok secara lisan sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif. Penerapan strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan *scientific* pada tahap *Think* memungkinkan peserta didik terpancing untuk menggali informasi guna memecahkan permasalahan yang diberikan, setelah berpikir peserta didik diminta untuk menuliskan catatan kecil berisi apa yang telah diketahuinya dari permasalahan yang diberikan serta strategi apa yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan, pada tahap ini peserta didik dilatih untuk dapat mengungkapkan ide yang dimilikinya. Kemudian dengan adanya diskusi kelompok pada tahap *Talk* akan mudah bagi peserta didik untuk memahami materi karena adanya tukar pendapat dengan teman dan akan membiasakan peserta didik untuk saling menghormati pendapat dari masing-masing kelompok, serta membiasakan peserta didik untuk saling bertanggung jawab atas peran dan tugasnya di dalam kelompok maupun tugas secara individu. Kemudian yang terakhir adalah tahap *Write*, pada tahap ini peserta didik dimungkinkan peserta didik dimungkinkan untuk dapat menuliskan apa yang telah didiskusikan tadi, melalui kegiatan menulis membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari. Setelah adanya tahap *Write* peserta didik diminta untuk mengomunikasikan atau mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan dalam kelompok, dengan presentasi pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diberikan juga akan bertambah (Sari, 2015).

B.2 Cara-cara Meningkatkan Hasil Belajar dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write*

Hasil belajar peserta didik dinilai dari tes akhir siklus yang dilaksanakan setiap akhir siklus yaitu pada akhir pertemuan ke empat. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* ini dilaksanakan dalam 3 siklus, yaitu siklus I, siklus II, dan siklus III. Berdasarkan hasil perhitungan pada hasil belajar peserta didik untuk setiap tes siklus dapat dibuat rekapitulasi hasil belajar peserta didik dimulai dari tes siklus I, tes siklus II, dan tes siklus III dapat dilihat pada lampiran 30.

Siklus I terdapat masalah yaitu belum mencapai kriteria ketuntasan minimal pada tes siklus. Faktor yang menyebabkan masalah tersebut diantaranya peserta didik masih belum bisa beradaptasi dengan model yang baru pertama kali digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*.

Berdasarkan analisis hasil tes pada siklus I terdapat hanya 11 peserta didik yang mencapai KKM yaitu 75. Faktor yang menyebabkan peserta didik tidak mencapai nilai KKM (tidak tuntas) adalah peserta didik belum dapat secara lengkap menuliskan jawaban atau penyelesaian soal yang diharapkan dan pemahaman konsep materi sebelumnya yang berkaitan dengan soal seperti keliling persegi masih belum dipahami. Terlihat pada soal tes nomor 4 berikut ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan alas} &= \text{luas alas} \times \text{Jumlah sisi (agak)} \\
 &= 4 \times \frac{1}{2} \times ab \\
 &= 4 \times \frac{1}{2} \times 40 + 12 \\
 &= 4 \times \frac{1}{2} \times 240 \\
 &= 4 \times 240 \\
 &= 960 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.58 Contoh Kesalahan dalam Menjawab Soal Tes Siklus I

Gambar 4.58 memperlihatkan soal yang meminta peserta didik untuk mencari luas permukaan limas yang alasnya berbentuk persegi dengan keliling yang diketahui sebelumnya. Sehingga peserta didik harus mencari panjang rusuk terlebih dahulu dari keliling persegi yang telah diketahui. Apabila peserta didik tidak bisa mencari panjang rusuk kubus, maka dipastikan tidak bisa menyelesaikan soal tersebut. Kesalahan lainnya yang dilakukan oleh peserta didik yaitu memberikan jawaban kosong pada lembar tes jawaban untuk soal yang diberikan sehingga peserta didik tidak mendapatkan nilai sebesar (25 poin).

Pada siklus II masalah peserta didik belum dapat memperoleh nilai ketuntasan minimum juga masih menjadi perhatian peneliti, namun nilai rata-rata dan persentase klasikal belajar peserta didik sudah meningkat dari sebelumnya. Pada siklus II peserta didik sudah mulai dapat beradaptasi dengan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Pada soal tes siklus II, 8 peserta didik yang hanya menjawab soal nomor 4 dengan benar dan lengkap. Sedangkan 9 peserta didik lainnya menjawab dengan rumus

yang tidak tepat dan 10 lainnya mengosongkan jawaban. Peserta didik yang salah dikarenakan kurang memahami materi

Diketahui:	$V_{\text{limas}} = 400 \text{ cm}^3$
Ditanya:	tinggi limas?
Penyelesaian:	$V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $\text{luas alas} = 5 \times 5 = 16$ $400 = \frac{1}{3} \times 16 \times \text{tinggi} = 19.200 \text{ cm}$ $t = 400 \times 3 \times 16 = 19.200$ <p>Jadi tinggi limas adalah 19.200 cm.</p>

Gambar 4.59 Contoh Kesalahan dalam Menjawab Soal Tes Siklus II

Gambar 4.59 menunjukkan kesalahan pada soal nomor 4 yaitu tentang volume limas. Pada soal nomor 4 peserta didik diminta untuk mencari tinggi limas dengan volume dan lebar yang telah diketahui. Namun, peserta didik masih belum menguasai konsep sehingga peserta didik kesulitan saat menyelesaikan soal nomor 4. Selain itu faktor yang menyebabkan peserta didik belum mencapai nilai ketuntasan minimum yaitu peserta didik masih kurang teliti dengan jawaban yang ditulisnya dalam menghitung.

Pada siklus III persentase ketuntasan belajar klasikal peserta didik meningkat menjadi 77,86%. Hal ini berarti 21 peserta didik telah memiliki nilai ≥ 75 atau telah mencapai nilai ketuntasan minimum. Hasil tes menunjukkan tes akhir siklus sudah memenuhi indikator keberhasilan yang diinginkan. Pada siklus III ini sudah meningkat, namun masih terdapat kesalahan pada sebagian peserta didik, seperti gambar 4.60 berikut:

Diketahui:	alas = 6 cm tinggi Δ = 5 cm tinggi coklat = 30 cm
Ditanya:	Volume coklat
Penyelesaian:	$V = \text{luas alas} \times t$ $= \frac{1}{2} \times a \times t \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{2} \times \cancel{6}^3 \times \cancel{30}^5 \times \cancel{30}^{10}$ $\leq 150 \text{ cm}^3$

Gambar 4.60 Contoh Kesalahan dalam Menjawab Soal Tes Siklus III

Gambar 4.60 menunjukkan pada soal tes siklus III terlihat peserta didik belum bisa mengerjakan dikarenakan pengoperasian yang salah.

Hasil belajar meningkat juga dilakukan dengan cara membagi peserta didik dalam 7 kelompok yang terdiri dari 3-4 orang berdasarkan nilai ulangan semester untuk kelompok di siklus I dan dari hasil belajar siklus sebelumnya untuk kelompok di siklus II dan III. Selain itu pembagian kelompok juga berdasarkan pada pengamatan peneliti terhadap perilaku dan keaktifan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran. Kemudian guru mengarahkan, membimbing dan memotivasi peserta didik saat pelaksanaan pembelajaran. Guru juga menambahkan beberapa soal pada tahap *Talk* dan *Write* supaya dapat memperkuat pemahaman konsep yang telah diperoleh peserta didik.

Berdasarkan tes akhir siklus III diketahui masih terdapat 6 peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Keenam orang peserta didik tersebut yaitu AA, BMP, IZ, MMJS, MN, dan MY. Faktor yang menyebabkan 6 peserta didik ini belum mampu mencapai KKM diantara-Nya, peserta didik yang

kurang aktif, peserta didik yang belum mampu melakukan operasi perkalian, dan lupa materi yang sudah diajarkan sebelumnya Sehingga, ketika dilakukan tes peserta didik-peserta didik tersebut mengalami kesulitan.

Berdasarkan hasil tes siklus I, siklus II, dan siklus III tindakan yang dilakukan yaitu dengan diterapkan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* menjadikan peserta didik aktif. Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan rata-rata hasil belajar peserta didik 81,33 pada siklus III dan ketuntasan belajar klasikal peserta didik mencapai 77,78%. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu. Nilai hasil belajar peserta didik setiap siklusnya mengalami peningkatan, namun masih ada peserta didik mengalami penurunan hasil belajar. Peserta didik yang mengalami peningkatan hasil belajar adalah peserta didik yang selalu hadir dan aktif dalam kegiatan pembelajaran setiap siklusnya.

Analisis hasil belajar secara keseluruhan bahwa peserta didik menunjukkan secara umum hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I sampai pada siklus III dan sudah mencapai indikator penilaian yang ditetapkan. Sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Sari, (2015) menyatakan bahwa dengan menggunakan langkah pembelajaran strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan *scientific* hasil belajar matematika peserta didik meningkat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu tahun ajaran 2018/2019 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dengan cara:
 - a. Menunjuk secara acak peserta didik yang tidak membaca masalah pada tahap *Think* untuk membacakan masalah di kelas.
 - b. Membimbing dan melibatkan peserta didik secara aktif pada saat kegiatan mengamati, membuat pertanyaan, dan mengumpulkan data pada tahap *Think*.
 - c. Pada tahap *Talk*, peserta didik diatur dalam kelompok belajar yang heterogen berdasarkan nilai tes, keaktifan dan kedekatan peserta didik serta memberikan perhatian khusus untuk peserta didik yang kurang terlibat aktif dalam diskusi kelompok.
 - d. Menghampiri dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan saat menuliskan kesimpulan pada tahap *Write*.
 - e. Memberikan apresiasi berupa nilai tambah bagi peserta didik yang aktif saat kegiatan presentasi dan meminta peserta didik yang tidak

memperhatikan kegiatan presentasi untuk menanggapi teman yang sedang presentasi.

Skor rata-rata observasi aktivitas peserta didik pada siklus I adalah 20,75 dengan kategori cukup aktif, pada siklus II yaitu 27,625 dengan kategori cukup aktif, dan pada siklus III yaitu 33,5 dengan kategori aktif.

2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan cara:

- a. Memberikan suatu permasalahan yang akan memancing pengetahuan awal peserta didik pada tahap *Think*. Kemudian pada tahap *Talk* peserta didik dibimbing untuk menemukan konsep dan penyelesaian soal yang diberikan pada tahap *Think*. Dan pada tahap *Write* peserta didik menuliskan kesimpulan dengan bahasanya sendiri. Selain itu, guru memberikan latihan soal kepada peserta didik yaitu pada tahap *write* untuk memperkuat pemahaman konsep yang telah diperoleh.
- b. Memberikan motivasi dan bimbingan lebih kepada peserta didik yang belum tuntas pada tiap siklus.

Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik siklus I adalah 63,74 dengan ketuntasan belajar klasikal 40,74%, siklus II adalah 74,78 dengan ketuntasan belajar klasikal 59,26% dan siklus III adalah adalah 81,33 dengan ketuntasan belajar 77,78%.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan peneliti terdapat beberapa saran

yang diberikan, sebagai berikut :

1. Guru harus mampu mengelola kelas dengan baik dan menjadi fasilitator yang baik, Agar peserta didik tetap fokus dalam belajar. Peserta didik dibimbing saat mengerjakan LKPD dan mengajak peserta didik berdiskusi memastikan bahwa semua anggota kelompok itu bekerja pada setiap tahap.
2. Guru harus benar-benar mempersiapkan media dan bahan-bahan ajar ataupun materi yang akan dijelaskan kepada peserta didik serta memberikan lebih banyak latihan-latihan soal.
3. Sebelum memulai proses pembelajaran, sebaiknya guru menyiapkan catatan kecil yang diinginkan guru pada tahap *Think*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2016. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ali, Hamzah H.M., Muhlissrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- A. M, Sardiman. 2014. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Aqib, Z. & Diniati, E & Jaiyaroh, S. & Khotimah, K. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Bandung: Yrama Widya.
- Ardiansyah, Agus. 2013. Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Pokok Hidrokarbon Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW (*Think Talk Write*) Bermuatan Karakter Peserta didik Kelas X-4 SMAN 6 Banjarmasin. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 04(01), 93-104.
- As'ari, Abdur Rahman. Dkk. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Asmaranti, W. & Pratama, S.G. & Wisniarti. 2017. Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia Hal 639-646*. ISBN: 978-602-6258-07-6.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati, & Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fachruddin. 2009. *Buku Bahan Ajar Sejarah Matematika*. Bengkulu: Modul Tidak Diterbitkan.
- Hamalik, O. 2016. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani.2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Huda, M. 2015. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Isrok'atun & Rosmala. A. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Iswadji, Djoko. 1993. *Geometri Ruang (Modul UT)*. Jakarta: Depdikbud.
- Kunandar. 2013. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kurniawan, Deni. 2014. *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, dan Penilaian)*. Bandung: Alfabeta.
- Maulina. 2017. Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV MIN Bungcala Aceh Besar. *Skripsi tidak diterbitkan*. Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-raniry Darussalam.
- Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. 2008. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Riski, Riska, dkk. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring di Kelas VIII C SMP Negeri 9 Palu. *Jurnal elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 05(02).
- Sari, Monita Dwi Ambar. 2015. Penerapan Strategi *Think-Talk-Write* dengan Pendekatan Scientific Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Operasi Aljabar. *Skripsi tidak diterbitkan*. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Siddiq, D. & Munawaroh, I. & Sungkono. 2008. *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Silaen, Dama Yanti. 2017. Penerapan Pendekatan Saintifik Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 1 Bengkulu Tengah. *Skripsi tidak diterbitkan*. Bengkulu: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.

- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2017. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sundayana, Rostina. 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, Rostina. 2015. *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2015. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Taniredja, Tukiran, dkk. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Uno, B. Hamzah., & Mohamad, Nurdin. 2015. *Belajar dengan Pendekatan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Winarni, Endang Widi. 2012. *Inovasi dalam Pembelajaran IPA*. Bengkulu: Unit Penerbitan FKIP UNIB.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1 Daftar Nama Peserta didik dan Nilai Ulangan
Semester Ganjil Kelas VIII 2 SMP Negeri 8
Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2018/2019

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK DAN NILAI ULANGAN SEMESTER
GANJIL KELAS VIII 2 SMP NEGERI 8 KOTA BENGKULU TAHUN
AJARAN 2018/2019**

No.	Nama Peserta didik	Jenis Kelamin	Nilai Awal
1.	AA	L	48
2.	AOP	L	59
3.	ASN	P	45
4.	AN	P	56
5.	BO	L	37
6.	BA	P	59
7.	BMP	L	60
8.	CA	P	48
9.	DADP	P	50
10.	EA	P	61
11.	FLS	L	63
12.	GJ	P	40
13.	IZ	L	58
14.	IASM	P	56
15.	LAJ	P	34
16.	LNS	P	62
17.	MAK	L	56
18.	MMJS	L	45
19.	MN	L	60
20.	MY	L	37
21.	OO	P	41
22.	PJ	P	60
23.	RS	P	60
24.	R	L	47
25.	RR	L	50
26.	RMN	P	50
27.	TSA	P	50

(Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII)

Keterangan:

L = Laki-laki

P = Perempuan



MODEL SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA/MADRASAH
TSANAWIYAH
(SMP/MTs)

MATA
PELAJARAN
MATEMATIKA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

JAKARTA, 2017

SILABUS MATEMATIKA SMP/ MTs KELAS VIII

KOMPETENSI INTI, KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

KI. 1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
KI.2	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI.3	Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan.
KI.4	Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.9.Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p> <p>4.9.Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar(kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.</p>	<p>Bangun Ruang Sisi Datar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kubus, balok, prisma dan limas. • Jaring-jaring :kubus, balok, prisma dan limas. • Luas permukaan : kubus, balok, prisma dan limas • Volume : kubus, balok, prisma, dan limas. • Menaksir volume bangun ruang tak beraturan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati model atau benda di sekitar yang mempresentasikan bangun ruang sisi datar • Melakukan percobaan untuk menemukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar. • Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar • Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar 	25 jip	Buku teks matematika kelas VIII semester 2 Kemdikbud

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 8 Kota Bengkulu
Kelas/Semester	: VIII / 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan Ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- 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
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

3.9 : Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

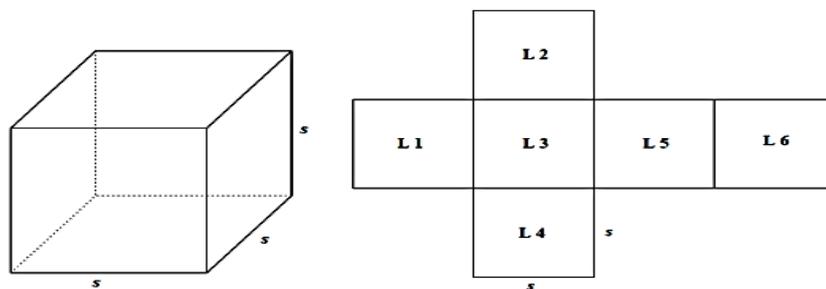
- Menghitung luas permukaan kubus

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai melaksanakan kegiatan pembelajaran peserta didik dapat Menghitung luas permukaan kubus

E. Materi Pembelajaran

1. Luas Permukaan Kubus



Gambar 2.1 Kubus dan jaring-jaring kubus

Luas Permukaan kubus = Luas jaring-jaring kubus

$$\begin{aligned} &= L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 \\ &= (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + \\ &\quad (s \times s) + (s \times s) \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6 \times s^2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas Permukaan kubus} = 6 s^2$$

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan saintifik (*scientific*)

Model pembelajaran : *Think Talk Write* (TTW)

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Pra Pembelajaran</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik mengucapkan salam dan membaca doa sebelum memulai pelajaran.2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku peserta didik.3. Guru mengondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran. <p><i>Apersepsi</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru mengajak peserta didik untuk mengingat materi yang berkaitan dengan luas permukaan kubus yang telah dipelajari sebelumnya. Sebagai contoh guru menanya bagaimana mencari luas persegi. <div style="text-align: center;"><p>s</p><p>s</p></div> <ol style="list-style-type: none">2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu peserta didik dapat menghitung luas permukaan kubus.3. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.</p> <p><i>Motivasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami bangun ruang sisi datar kemudian mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh adi ingin melapisi kotak kado berbentuk kubus dengan kertas kado. Sebelum membeli kertas kado. Adi ingin mengetahui luas permukaan kotak kado tersebut. Supaya kertas kado yang akan dibeli dapat melapisi seluruh permukaan kotak kado tersebut. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik 2. Guru menjelaskan tata cara menggunakan LKPD 	5 menit
Inti	<p>Tahap Berpikir (<i>Think</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru meminta peserta didik secara individu untuk membaca, berpikir dan mencermati masalah pada LKPD. Masalah yang diberikan pada LKPD berupa cara membuat kubus dengan menentukan jaring-jaring yang dapat membentuk kubus. Dan menghitung luas permukaan kubus tersebut jika diketahui tinggi kubus 30 cm. (Mengamati) 5. Guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan pada LKPD dan bertanya apabila peserta didik mengalami kendala dalam membaca dan memahami masalah yang 	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>terdapat pada LKPD dan membimbing peserta didik tersebut dengan cara mengarahkan pemikiran mereka sehingga bisa mengerti dengan permasalahan yang terdapat pada LKPD. (Menanya)</p> <p>6. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan data dengan cara melepaskan jaring-jaring yang terdapat pada halaman 2, kemudian memisahkan sisi-sisi pada jaring-jaring tersebut dan ditempelkan pada tabel yang telah disediakan pada kegiatan mengumpulkan data. Selanjutnya peserta didik membuat catatan kecil berupa apa yang mereka ketahui atau jawaban sementara dari informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu. (Mengumpulkan data)</p> <p>Tahap Diskusi (<i>Talk</i>)</p> <p>7. Guru meminta peserta didik bergabung dengan kelompok yang telah dibagi sebelumnya untuk mendiskusikan data atau informasi berdasarkan catatan kecil yang mereka buat secara individu. (Megasosiasikan)</p> <p>8. Guru berkeliling kelas untuk memantau jalannya diskusi.</p> <p>9. Guru kembali mengingatkan peserta didik untuk bertanya jika dalam diskusi masih mengalami kesulitan.</p> <p>Tahap Menulis (<i>Write</i>)</p>	<p>15 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	10. Guru meminta setiap peserta didik untuk menuliskan kesimpulan jawaban dari pertanyaan atau masalah yang terdapat pada LKPD berdasarkan hasil diskusi Bersama kelompok. (Mengomunikasikan)	15 menit
	11. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sedangkan kelompok lain diminta untuk menganggapi. (Mengomunikasikan) 12. Guru meluruskan jawaban peserta didik yang belum tepat	10 menit
Penutup	1. Guru Bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Guru meminta peserta didik menuliskan kembali kesimpulan dari pembelajaran di buku catatan mereka 3. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD yang diberikan 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu luas permukaan balok 5. Guru mengakhiri pertemuan dan peserta didik memberi salam	10 menit

H. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. Media : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Alat : Alat Tulis
3. Sumber Belajar :

- a) Buku Cetak Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 2
(As ‘ari, Abdur Rahman. Dkk. 2017. Matematika Kelas VIII Semester
2 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)
Kurikulum 2013. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan).

I. Instrumen Penilaian

1. Penilaian kognitif : Tes Tertulis di akhir Siklus 1
2. Penilaian Afektif : Lembar Observasi Aktivitas

Bengkulu,2019

Peneliti

Hudzaifa Fitri Handholiza

NPM. A1C015011



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

Siklus 1

- Kompetensi Dasar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

- Indikator
1. Menghitung luas permukaan kubus.

- Tujuan
1. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan kubus.

Nama : _____

Kelas : _____

Kelompok : _____

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____



MATH IS FUN

Think (Berpikir)

Baca dan pahamiilah secara individu masalah di bawah ini. Dan buatlah catatan kecil yang berisi pemahamanmu terhadap permasalahan tersebut. Baik itu berupa apa yang kamu ketahui maupun langkah-langkah penyelesaiannya. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silakan tanyakan kepada guru.

masalah

Novi diminta oleh gurunya untuk membuat kubus. Hal yang pertama harus novi lakukan adalah membuat jaring-jaring kubus. Tentukanlah jaring-jaring kubus yang dapat digunakan novi untuk membuat kubus dan hitung luas permukaan kubus tersebut jika diketahui tinggi kubus adalah 30 cm ?

- Dari permasalahan di atas apa yang kamu cari ?
- Apakah luas permukaan kubus yang kamu cari dapat ditentukan dengan menghitung luas dari jaring-jaring kubus ?
- Jika iya, ikuti langkah pada halaman selanjutnya untuk menyelesaikan masalahmu!



Mengamati



- Manakah di bawah ini jaring-jaring yang dapat digunakan novi untuk membuat kubus, jika persegi 1 merupakan alas kubus dan Panjang rusuknya sebagai sisi ?

Lipatlah jaring-jaring di bawah ini sehingga membentuk bangun ruang

Gambar lah salah satu jaring-jaring pada halaman sebelumnya yang kamu anggap sebagai jaring-jaring kubus dan berilah nomor pada jaring-jaring tersebut!



Menanya

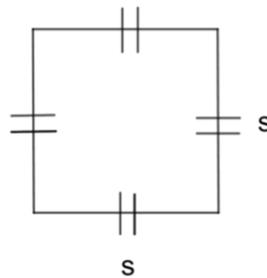
Buatlah 4 pertanyaan untuk luas permukaan kubus yang bisa kamu temukan dari kegiatan mengamati.

1. Bagaimana menggambar jaring-jaring kubus ?
2. Apa bentuk sisi kubus ?
3. sisi kubus ?
4.?

Mengumpulkan Data

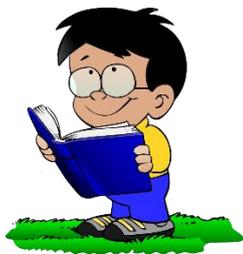
Terdapat berapa buah persegi pada gambar jaring-jaring di halaman sebelumnya ?

Misalkan panjang sisi-sisi persegi dari jaring jaring kubus tersebut adalah s . Perhatikan gambar berikut:



Maka rumus luas persegi = \times

- Sekarang kita akan menghitung luas permukaan kubus.
- Menurutmu apakah keenam persegi pada halaman sebelumnya memiliki luas yang sama ?



Mari kita hitung luas keenam persegi !

- Lepaskan jaring-jaring kubus pada halaman 3.
- Pisahkan jaring-jaring tersebut dengan cara merobek setiap sisi jaring-jaring.
- Tempellah sisi yang telah terpisah pada tabel dibawah ini.



No.	Luas Persegi	Tempelan Sisi Persegi
1.	Luas persegi 1 adalah = $s \times s$	
2.	Luas persegi 2 adalah = \times	
3.	Luas persegi 3 adalah = \times	
4.	Luas persegi 4 adalah = \times	
5.	Luas persegi 5 adalah = \times	
6.	Luas persegi 6 adalah = \times	

Talk (Berbicara)

Mengasosiasikan

Sudahkan kalian duduk sesuai kelompokmu? Jika sudah, diskusikan bersama kelompok kalian hasil catatan kecilmu mengenai luas permukaan kubus dan penyelesaian dari masalah pada halaman 2.



Tuliskan hasil diskusi kalian di bawah ini !

1.

Luas semua persegi = Luas permukaan kubus

Sehingga luas permukaan kubus adalah :

Luas permukaan kubus = Luas persegi 1 + +
..... + + +
.....

Luas permukaan kubus = ($s \times s$) + (..... \times) + (.....
 \times) + (..... \times) + (..... \times) + (..... \times)

Luas permukaan kubus = $6 \times$ (..... \times)

Luas permukaan kubus = ($6 \times$)

Luas permukaan kubus =

2. Selesaikan masalah pada halaman 2.

Diketahui :

Tinggi kubus = 30 cm

Ditanya :

Luas permukaan kubus

Penyelesaian :

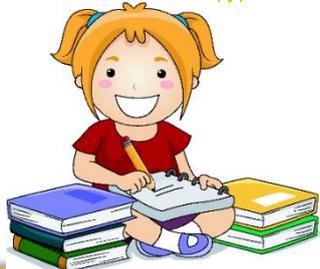
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jadi, Luas permukaan kubus adalah cm^2

Write (Menulis)

Mengomunikasikan

Tuliskan secara individu kesimpulan penyelesaian masalah dari hasil diskusi kelompok kalian di bawah ini!



- 1. Buatlah kesimpulan mengenai:
 - a. bentuk bangun datar yang terdapat pada jaring-jaring kubus.
.....
.....
.....
 - b. jumlah bangun datar tersebut.
.....
.....
.....
 - c. rumus luas jaring-jaring kubus yang merupakan luas permukaan kubus !
.....
.....
.....
- 2. Hitunglah luas permukaan kubus jika diketahui tinggi kubus tersebut adalah 20 cm!
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Hari, Tanggal : Kamis, 28 Februari 2019

Nama Pengamat : Lenny Evalina, S.Pd.

Siklus/Pertemuan : I / 1

Petunjuk : Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan!

Tahap Model Pembelajaran TTW	Pendekatan Sainifik	Aspek peserta didik yang diamati	Kriteria			Skor
			K	C	B	
<i>Think</i> (Berpikir)	Mengamati	1. Peserta didik mendengarkan guru selama proses pendahuluan pembelajaran. (<i>Listening Activities</i>)		✓		
		2. Peserta didik membaca masalah yang terdapat dalam LKPD. (<i>Visual Activities</i>)	✓			
		3. Peserta didik membuat gambar berdasarkan tuntunan LKPD. (<i>Drawing Activities</i>)	✓			
	Menanya	4. Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan terhadap masalah yang diberikan (<i>Oral Activities</i>)		✓		
		5. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru. (<i>Oral Activities</i>)	✓			
	Mengumpulkan Data	6. Peserta didik mengumpulkan data atau informasi untuk menyelesaikan masalah pada LKPD kemudian membuat catatan kecil tentang informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu. (<i>Writing Activities</i>)				✓
<i>Talk</i> (Berbicara)	Mengasosiasikan	7. Peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya mengasosiasi data atau informasi yang telah terkumpul untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD. (<i>Oral Activities</i>)	✓			

Tahap Model Pembelajaran TTW	Pendekatan Sainifik	Aspek peserta didik yang diamati	Kriteria			Skor
			K	C	B	
		8. Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompoknya. (<i>Oral Activities</i>)	✓			
Write (Menulis)	Mengkomunikasikan	9. Peserta didik menyimpulkan dan menulis sendiri penyelesaian permasalahan pada LKPD yang diperolehnya sebagai hasil diskusi dengan anggota kelompoknya. (<i>Writing Activities</i>)		✓		
		10. peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. (<i>Oral Activities</i>)	✓			
		11. Peserta didik mampu memberikan tanggapan atas jawaban teman lainnya. (<i>Mental Activities</i>)	✓			
		12. Peserta didik mampu mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. (<i>Oral Activities</i>)	✓			
Jumlah Skor						
Kriteria Penilaian						

Petunjuk Pengisian

Centang (✓) kolom (K) jika ada 0 – 8 peserta didik melakukan aktivitas.

Centang (✓) kolom (C) jika ada 9 – 18 peserta didik melakukan aktivitas.

Centang (✓) kolom (B) jika ada 19 – 27 peserta didik melakukan aktivitas.

Skor Penilaian : Kurang Aktif (K) = 1

Cukup Aktif (C) = 2

Aktif (B) = 3

Bengkulu, 28 Februari 2019

Pengamat

Lenny Evalina, S.Pd.

NIP. 198301172006042009

Tes Hasil Belajar Siklus I

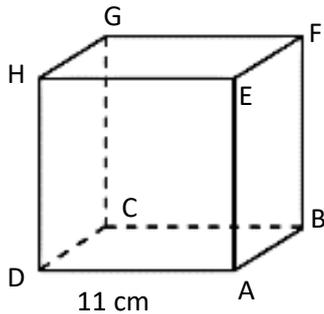
Satuan Pendidikan : SMPN 8 Kota Bengkulu
Kelas/Semester : VIII.2 / 2
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub-Materi : Menghitung Luas Permukaan Kubus, Balok,
Prisma dan Limas

Nama :

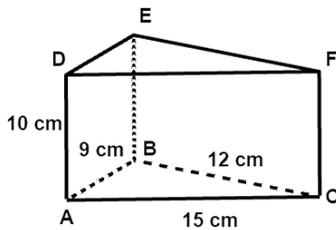
.....

Selesaikanlah soal berikut ini secara individu dengan benar, teliti dan jujur !

1. Hitunglah luas permukaan kubus ABCD.EFGH di bawah ini!



2. Sebuah balok berukuran panjang 5 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 4 cm. Tentukan luas permukaan balok tersebut!
3. Diketahui alas sebuah prisma ABC.DEF berbentuk segitiga siku-siku seperti gambar di bawah ini. hitunglah luas permukaan prisma tersebut!



4. Keliling alas sebuah limas persegi adalah 40 cm. Jika tinggi limas 12 cm. hitunglah luas seluruh permukaan limas tersebut.

Jawaban

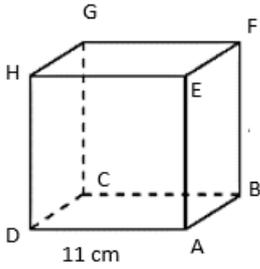
1.
.....
.....
.....
.....

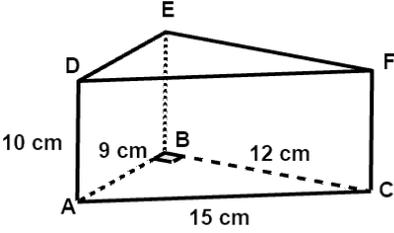
2.
.....
.....
.....
.....

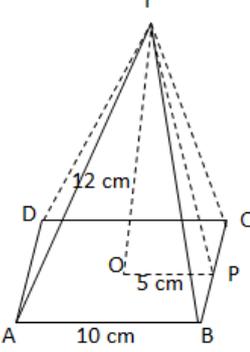
3.
.....
.....
.....
.....
.....

4.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus I

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	<p>Hitunglah luas permukaan kubus ABCD.EFGH di bawah ini!</p> 	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang rusuk kubus (s) = 11 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Luas permukaan kubus ABCD.EFGH</p> <p>Jawab:</p> <p>Luas permukaan kubus = $6s^2$</p> $= 6 \times 11^2$ $= 6 \times 121$ $= 726 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan kubus ABCD.EFGH adalah 726 cm^2</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>10</p> <p>10</p>
Total skor soal nomor 1			25
2.	<p>Sebuah balok berukuran panjang 5 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 4 cm. Tentukan luas permukaan balok tersebut!</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang balok (p) = 5 cm</p> <p>Lebar (l) = 3 cm</p> <p>Tinggi (t) = 4 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>luas permukaan balok</p> <p>Jawab:</p> <p>Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$</p> $= 2(5.3 + 5.4 + 3.4)$ $= 2(15 + 20 + 12)$ $= 2(47)$ $= 94 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan balok tersebut adalah 94 cm^2</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>10</p> <p>10</p>
Total skor soal nomor 2			25

No.	Soal	Jawaban	Skor
3.	<p>Diketahui alas sebuah prisma ABC.DEF berbentuk segitiga siku-siku seperti gambar di bawah ini. hitunglah luas permukaan prisma tersebut!</p> 	<p>Diketahui: Panjang sisi AB = 9 cm Panjang sisi BC = 12 cm Panjang sisi AC = 15 cm Panjang sisi AD = 10 cm Ditanya: luas permukaan prisma Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keliling Alas = sisi AB + sisi BC + sisi AC = 9 + 12 + 15 = 36 cm • Luas Alas $= \frac{a \times t}{2} = \frac{9 \times 12}{2} = 9 \times 6 = 54 \text{ cm}^2$ • Luas permukaan prisma = (2 × Luas Alas) + (keliling alas × tinggi) $= (2 \times \frac{9 \times 12}{2}) + (9 + 12 + 15) \times 10$ $= (2 \times 54) + 36 \times 10$ $= 108 + 360$ $= 468 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan prisma ABC.DEF tersebut adalah 468 cm² 	<p>2</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>5</p>
Total skor soal nomor 3			25
4.	<p>Keliling alas sebuah limas persegi adalah 40 cm. Jika tinggi limas 12 cm. hitunglah luas seluruh permukaan limas tersebut.</p>	<p>Diketahui: Keliling alas limas persegi = 40 cm Tinggi limas = 12 cm Ditanya: Luas permukaan limas Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keliling alas limas persegi = 40 cm jadi panjang sisi alas = 40 : 4 = 10 cm 	<p>2</p> <p>4</p>

No.	Soal	Jawaban	Skor
		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="847 365 1267 398">• Gambar limas terlebih dahulu <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="847 786 1310 925">• Karena panjang TP pada gambar belum diketahui. Maka akan dicari panjang TP dengan menggunakan rumus pythagoras: $TP = \sqrt{TO^2 + OP^2}$ $= \sqrt{12^2 + 5^2}$ $= \sqrt{144 + 25}$ $= \sqrt{169}$ $= 13$ <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="847 1267 1302 1451">• Luas seluruh permukaan limas = luas persegi + 4 × luas segitiga = sisi × sisi + 4 × $\frac{1}{2}$ × alas × tinggi $= 10 \times 10 + 4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 13$ $= 100 + 260$ $= 360 \text{ cm}^2$ <p data-bbox="847 1697 1326 1771">Jadi, luas permukaan limas tersebut adalah 360 cm^2</p>	<p data-bbox="1369 365 1393 398">4</p> <p data-bbox="1369 835 1393 869">4</p> <p data-bbox="1369 1126 1393 1160">3</p> <p data-bbox="1369 1384 1393 1417">4</p> <p data-bbox="1369 1496 1393 1529">4</p>
	Total skor soal nomor 4		25
	Total skor keseluruhan		100

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 8 Kota Bengkulu
Kelas/Semester	: VIII / 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan Ke-	: 5
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- 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
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

3.9 : Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

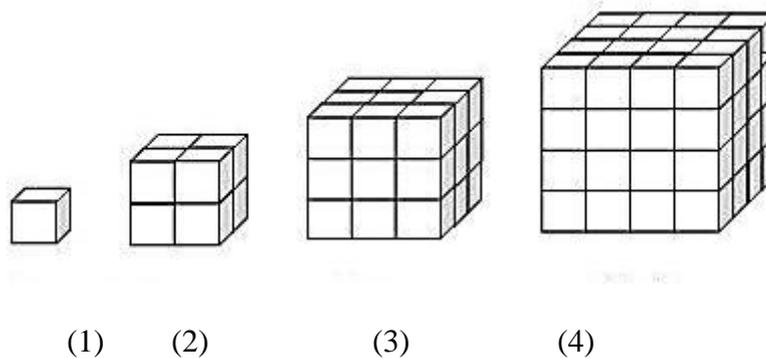
- Menghitung volume kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai melaksanakan kegiatan pembelajaran peserta didik dapat menghitung volume kubus.

E. Materi Pembelajaran

1. Volume kubus



Gambar 2.2 Kubus dengan Berbagai Ukuran

Sumber: As 'ari dkk. (2017:158)

Hasil pengamatan gambar kubus satuan dapat dituliskan pada tabel hubungan antara banyak kubus satuan dengan volume kubus sebagai berikut:

Tabel 2.3 Pengamatan Hubungan Antar Banyak Kubus Satuan dengan Volume Kubus

Kubus ke-	Panjang Rusuk (S)	Banyak Kubus Satuan	Volume Kubus
1	1 cm	1	$1 = 1^3$
2	2 cm	8	$8 = 2^3$
3	3 cm	27	$27 = 3^3$
4	4 cm	64	$64 = 4^3$
...	

Sumber: As 'ari dkk. (2017:159)

Maka akan didapat volume kubus adalah banyak dari kubus satuan yang menyusun kubus tersebut, sehingga volume kubus dapat di cari dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \\ &= s \times s \times s \end{aligned}$$

$$\text{Volume kubus} = s^3$$

Sumber: As 'ari dkk. (2017:155-159)

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan saintifik (*Scientific*)

Model pembelajaran : *Think Talk Write* (TTW)

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Pra Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengucapkan salam dan membaca doa sebelum memulai pelajaran. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku peserta didik. 3. Guru mengondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apersepsi tentang materi yang lalu dengan cara tanya jawab, yaitu: Siapa yang masih ingat jaring-jaring kubus? Siapa yang masih ingat rumus luas permukaan kubus? 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 3. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.</p> <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami bangun ruang sisi datar kemudian mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh Pak didik akan membuat bak kamar mandi yang berbentuk kubus. Namun, sebelum membuat bak mandi. Pak didik ingin mengetahui volume bak mandi yang akan diisi air tersebut. Supaya pak didik mengetahui apakah air yang ditampung bak mandi tersebut dapat memenuhi kebutuhannya. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik 3. Guru menjelaskan tata cara menggunakan LKPD 	5 menit
	<p>Tahap Berpikir (<i>Think</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru meminta peserta didik secara individu untuk membaca, berpikir dan mencermati masalah pada LKPD. Masalah yang diberikan pada LKPD yaitu tentang volume kubus. (Mengamati) 5. Guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan pada LKPD dan bertanya apabila peserta didik mengalami kendala dalam membaca dan memahami masalah yang terdapat pada LKPD dan membimbing peserta didik tersebut dengan cara mengarahkan 	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>pemikiran mereka sehingga bisa mengerti dengan permasalahan yang terdapat pada LKPD. (Menanya)</p> <p>6. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan data dengan menggunakan alat peraga yang telah dibagikan guru dan membaca buku pelajaran agar memudahkan peserta didik dalam mengumpulkan data. Selanjutnya peserta didik membuat catatan kecil berupa apa yang mereka ketahui atau jawaban sementara dari informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu. (Mengumpulkan data)</p> <p>Tahap Diskusi (<i>Talk</i>)</p> <p>7. Guru meminta peserta didik bergabung dengan kelompok yang telah dibagi sebelumnya untuk mendiskusikan data atau informasi berdasarkan catatan kecil yang mereka buat secara individu (Megasosiasikan).</p> <p>8. Guru berkeliling kelas untuk memantau jalannya diskusi</p> <p>9. Guru kembali mengingatkan peserta didik untuk bertanya jika dalam diskusi masih mengalami kesulitan</p> <p>Tahap Menulis (<i>Write</i>)</p> <p>10. Guru meminta setiap peserta didik untuk menuliskan kesimpulan jawaban dari</p>	<p>15 menit</p> <p>15 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	pertanyaan atau masalah yang terdapat pada LKPD berdasarkan hasil diskusi bersama kelompok (Mengomunikasikan).	
	11. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sedangkan kelompok lain diminta untuk menganggapi (Mengomunikasikan). 12. Guru meluruskan jawaban peserta didik yang belum tepat	10 menit
Penutup	1. Guru Bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Guru meminta peserta didik menuliskan kembali kesimpulan dari pembelajaran di buku catatan mereka 3. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD yang diberikan dan kembali ke tempat duduknya masing-masing 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu luas permukaan balok. 5. Guru mengakhiri pertemuan dan peserta didik memberi salam	10 menit

H. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. Media : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Alat : Alat Tulis
3. Sumber Belajar :
 - a) Buku Cetak Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 2

(As ‘ari, Abdur Rahman. Dkk. 2017. Matematika Kelas VIII Semester
2 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)
Kurikulum 2013. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan).

I. Instrumen Penilaian

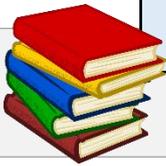
1. Penilaian kognitif : Tes Tertulis di akhir Siklus 1
2. Penilaian Afektif : Lembar Observasi Aktivitas

Bengkulu,2019

Peneliti

Hudzaifa Fitri Handholiza

NPM. A1C015011



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

Siklus 2

- Kompetensi Dasar

4.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

- Indikator

2. Menghitung volume kubus.

- Tujuan

2. Peserta didik dapat menghitung volume kubus.

Nama : _____

Kelas : _____

Kelompok : _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____



Think (Berpikir)

Petunjuk: baca dan pahamiilah secara individu masalah dibawah ini. Buatlah catatan kecil yang berisi pemahamanmu terhadap permasalahan tersebut. Baik itu berupa apa yang kamu ketahui maupun langkah-langkah penyelesaiannya. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada guru.

masalah

Kubus-kubus berukuran rusuk 1 satuan akan dimasukkan ke dalam kubus yang berukuran rusuk 4 satuan. Hitunglah banyak kubus berukuran rusuk 1 satuan jika kubus berukuran rusuk 4 satuan terisi sampai penuh !

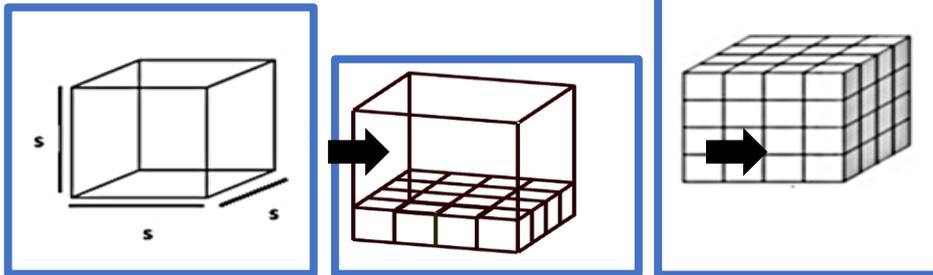
- Dari permasalahan di atas apa yang kamu cari ?
- Apakah banyak kubus berukuran rusuk 1 satuan yang memenuhi kubus berukuran rusuk 4 satuan hingga penuh merupakan volume kubus?
- Jika iya, ikuti langkah pada halaman selanjutnya untuk menyelesaikan masalahmu!



Mengamati



Amatilah gambar di bawah ini. Apabila kubus kecil disusun ke dalam kubus besar maka akan terbentuk seperti gambar berikut.



Menanya

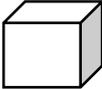
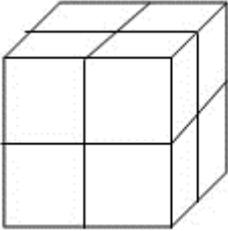
Buatlah 3 pertanyaan untuk volume kubus yang bisa kamu temukan dari kegiatan sebelumnya.

5. Bagaimana menghitung volume kubus ?
6. Apakah kubus ?
7. ?

Mengumpulkan Data

Isilah tabel di bawah ini dengan menyusun kubus-kubus satuan yang telah diberikan mengikuti pola bentuk bangun pada tabel. Kemudian gambarkan bentuknya dan hitung berapa banyak kubus satuan yang kamu gunakan untuk mengisi data pada kolom panjang, lebar dan tinggi di bawah ini.



No	Bentuk bangun	Banyak kubus	Sisi (s) Panjang	Sisi (s) Lebar	Sisi (s) Tinggi	Volume
1		1	1	1	1	1
2		8	2			8
3						

Talk (Berbicara)

Mengasosiasikan

Sudahkan kalian duduk sesuai kelompokmu? Jika sudah, diskusikan bersama kelompok kalian hasil catatan kecilmu mengenai volume kubus dan penyelesaian dari masalah pada halaman 2.

Tuliskan hasil diskusi kalian di bawah ini !



3. Dari tabel kerja pada halaman sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa:

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= \text{Panjang} \times \dots \times \dots \\ &= \text{sisi} \times \dots \times \dots \\ &= s \times \dots \times \dots \\ &= \dots^3 \end{aligned}$$

4. Selesaikan masalah pada halaman 2 dan buktikan hasil penyelesaian kalian dengan menggunakan alat peraga volume kubus yang diberikan guru.

Diketahui :
Rusuk kubus berukuran 4 satuan

Ditanya :
Volume kubus berukuran 4 satuan = jumlah kubus berukuran rusuk 1 satuan yang memenuhi kubus berukuran 4 satuan hingga penuh .

Penyelesaian :
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jadi, volume kubus adalah satuan

Write (Menulis)

Mengomunikasikan

Tuliskan secara individu kesimpulan penyelesaian masalah dari hasil diskusi kelompok kalian di bawah ini!



3. Buatlah kesimpulan mengenai volume kubus!

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

4. Hitunglah volume kubus jika diketahui panjang rusuk kubus tersebut adalah 25 cm!

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

3. Hitunglah panjang rusuk kubus jika diketahui volume kubus adalah 729 cm^3 !

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



GOOD LUCK



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Hari, Tanggal : Kamis, 14 Maret 2019

Nama Pengamat : Lenny Evalina, S.Pd.

Siklus/Pertemuan : II / 1

Petunjuk : Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan!

Tahap Model Pembelajaran TTW	Pendekatan Saintifik	Aspek peserta didik yang diamati	Kriteria			Skor
			K	C	B	
Think (Berpikir)	Mengamati	1. Peserta didik mendengarkan guru selama proses pendahuluan pembelajaran. (<i>Listening Activities</i>)			✓	
		2. Peserta didik membaca masalah yang terdapat dalam LKPD. (<i>Visual Activities</i>)		✓		
		3. Peserta didik membuat gambar berdasarkan tuntunan LKPD. (<i>Drawing Activities</i>)		✓		
	Menanya	4. Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan terhadap masalah yang diberikan (<i>Oral Activities</i>)		✓		
		5. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru. (<i>Oral Activities</i>)		✓		
	Mengumpulkan Data	6. Peserta didik mengumpulkan data atau informasi untuk menyelesaikan masalah pada LKPD kemudian membuat catatan kecil tentang informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu. (<i>Writing Activities</i>)		✓		
Talk (Berbicara)	Mengasosiasikan	7. Peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya mengasosiasi data atau informasi yang telah terkumpul untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD. (<i>Oral Activities</i>)		✓		

Tahap Model Pembelajaran TTW	Pendekatan Sainifik	Aspek peserta didik yang diamati	Kriteria			Skor
			K	C	B	
		8. Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompoknya. (<i>Oral Activities</i>)		✓		
Write (Menulis)	Mengkomunikasikan	9. Peserta didik menyimpulkan dan menulis sendiri penyelesaian permasalahan pada LKPD yang diperolehnya sebagai hasil diskusi dengan anggota kelompoknya. (<i>Writing Activities</i>)		✓		
		10. peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. (<i>Oral Activities</i>)		✓		
		11. Peserta didik mampu memberikan tanggapan atas jawaban teman lainnya. (<i>Mental Activities</i>)		✓		
		12. Peserta didik mampu mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. (<i>Oral Activities</i>)		✓		
Jumlah Skor						
Kriteria Penilaian						

Petunjuk Pengisian

Centang (✓) kolom (K) jika ada 0 – 8 peserta didik melakukan aktivitas.

Centang (✓) kolom (C) jika ada 9 – 18 peserta didik melakukan aktivitas.

Centang (✓) kolom (B) jika ada 19 – 27 peserta didik melakukan aktivitas.

Skor Penilaian : Kurang Aktif (K) = 1

Cukup Aktif (C) = 2

Aktif (B) = 3

Bengkulu, 14 Maret 2019

Pengamat

Lenny Evalina, S.Pd.

NIP. 198301172006042009

Tes Hasil Belajar Siklus 2

Satuan Pendidikan : SMPN 8 Kota Bengkulu
Kelas/Semester : VIII.2 / 2
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub-Materi : Menghitung Volume Kubus, Balok, Prisma dan Limas

Nama :



Selesaikanlah soal berikut ini secara individu dengan benar, teliti dan jujur !

1. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 30 cm. Tentukan volume kubus tersebut!

Jawab:

Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

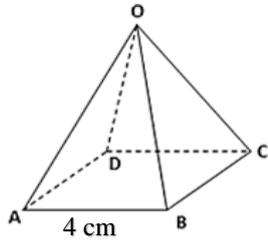
2. Volume sebuah balok adalah 1.320 cm^3 . Jika Panjang dan tinggi balok tersebut berturut-turut 15 cm dan 8 cm, berapa lebar balok tersebut ?

Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

3. Sebuah prisma memiliki alas berbentuk segitiga yang memiliki tinggi 16 cm dan sisi alasnya 12 cm. prisma tersebut memiliki tinggi 30 cm. berapa volume prisma tersebut?

Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

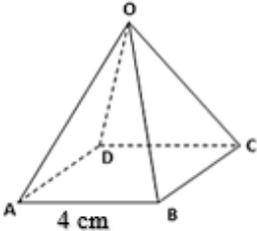
4. Tentukan tinggi limas di bawah ini jika diketahui volume limas adalah 400 cm^3 .



Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus 2

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 30 cm. Tentukan volume kubus tersebut!	Diketahui:	2
		Panjang rusuk kubus (s) = 30 cm	
		Ditanya:	3
		volume kubus	
Jawab:	20		
Volume kubus = s^3			
= $30 \times 30 \times 30$			
		= 27000 cm ³	
		Jadi, volume kubus adalah 27000 cm ³	
Total skor soal nomor 1			25
2.	Volume sebuah balok adalah 1.320 cm ³ . Jika Panjang dan tinggi balok tersebut berturut-turut 15 cm dan 8 cm, berapa lebar balok tersebut ?	Diketahui:	2
		Volume balok (v) = 1.320 cm ³	
		Panjang balok (p) = 15 cm	
		Tinggi balok (t) = 8 cm	3
		Ditanya:	
		Lebar balok	
		Jawab:	20
Volume balok = $p \times l \times t$			
Lebar balok = $\frac{\text{volume balok}}{p \times t}$			
Lebar balok = $\frac{1.320}{15 \times 8}$			
Lebar balok = $\frac{1.320}{120} = 11 \text{ cm}$			
		Jadi, lebar balok adalah 11 cm	
Total skor soal nomor 2			25
3.	Sebuah prisma memiliki alas berbentuk segitiga yang memiliki tinggi 16 cm dan sisi alasnya 12 cm. prisma tersebut memiliki tinggi 30 cm. berapa volume prisma tersebut?	Diketahui:	2
		Tinggi segitiga = 16 cm	
		Alas segitiga = 12 cm	
		Tinggi prisma = 30 cm	5
		Ditanya:	
		volume prisma	
Jawab:	3		
• Luas Alas			
= $\frac{a \times t}{2} = \frac{12 \times 16}{2} = 96 \text{ cm}^2$			
• Volume prisma	15		
= Luas Alas \times tinggi			
= 96×30			
		= 2.880 cm ³	
		Jadi, volume prisma adalah 2.880 cm ³	

No.	Soal	Jawaban	Skor
	Total skor soal nomor 3		25
4.	<p>Tentukan tinggi limas di bawah ini jika diketahui volume limas adalah 400 cm^3.</p> 	<p>Diketahui: Panjang AB = 4 cm Volume limas = 400 cm^3</p> <p>Ditanya: Tinggi limas</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luas alas limas $= s \times s = 4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$ • Volume limas = $\frac{1}{3}$ luas alas \times tinggi • Tinggi limas = $\frac{3 \times \text{volume limas}}{\text{luas alas}}$ $= \frac{3 \times 400}{16}$ $= \frac{1.200}{16}$ $= 75 \text{ cm}$ <p>Jadi, tinggi limas adalah 75 cm</p>	2 5 3 15
	Total skor soal nomor 4		25
	Total skor keseluruhan		100

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 8 Kota Bengkulu
Kelas/Semester	: VIII / 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan Ke-	: 9
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- 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
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

4.9 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai melaksanakan kegiatan pembelajaran peserta didik dapat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

E. Materi Pembelajaran

1. Volume gabungan bangun ruang sisi datar

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan saintifik (*Scientific*)

Model pembelajaran : *Think Talk Write* (TTW)

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Pra Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik mengucapkan salam dan membaca doa sebelum memulai pelajaran.2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku peserta didik.3. Guru mengondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran. <p>Apersepsi</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>4. Guru memberikan apersepsi tentang materi yang lalu dengan cara tanya jawab, yaitu:</p> <p>Siapa yang masih ingat rumus luas permukaan kubus?</p> <p>Siapa yang masih ingat rumus luas permukaan balok?</p> <p>Siapa yang masih ingat rumus luas permukaan prisma?</p> <p>Siapa yang masih ingat rumus luas permukaan limas?</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>6. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.</p> <p>Motivasi</p> <p>1. Guru sub topik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan bangun ruang sisi datar. Contohnya: menurutmu, bagaimana cara menghitung volume bangun ruang yang terbentuk dari gabungan kubus dan balok?</p>	10 menit
Inti	<p>1. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik</p> <p>2. Guru menjelaskan tata cara menggunakan LKPD</p> <p>Tahap Berpikir (<i>Think</i>)</p>	5 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>3. Guru meminta peserta didik secara individu untuk membaca, berpikir dan mencermati masalah pada LKPD. Masalah yang diberikan pada LKPD yaitu tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari-hari. (Mengamati)</p> <p>4. Guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan pada LKPD dan bertanya apabila peserta didik mengalami kendala dalam membaca dan memahami masalah yang terdapat pada LKPD dan membimbing peserta didik tersebut dengan cara mengarahkan pemikiran mereka sehingga bisa mengerti dengan permasalahan yang terdapat pada LKPD. (Menanya)</p> <p>5. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan data dengan membaca buku pelajaran agar memudahkan peserta didik dalam mengumpulkan data. Selanjutnya peserta didik membuat catatan kecil berupa apa yang mereka ketahui atau jawaban sementara dari informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu. (Mengumpulkan data)</p> <p>Tahap Diskusi (<i>Talk</i>)</p> <p>6. Guru meminta peserta didik bergabung dengan kelompok yang telah dibagi sebelumnya untuk mendiskusikan data atau informasi</p>	<p>15 menit</p> <p>15 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>berdasarkan catatan kecil yang mereka buat secara individu. (Mengasosiasikan)</p> <p>7. Guru berkeliling kelas untuk memantau jalannya diskusi</p> <p>8. Guru kembali mengingatkan peserta didik untuk bertanya jika dalam diskusi masih mengalami kesulitan</p> <p>Tahap Menulis (<i>Write</i>)</p> <p>9. Guru meminta setiap peserta didik untuk menuliskan kesimpulan jawaban dari pertanyaan atau masalah yang terdapat pada LKPD berdasarkan hasil diskusi bersama kelompok. (Mengomunikasikan)</p>	15 menit
	<p>10. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sedangkan kelompok lain diminta untuk menganggapi. (Mengomunikasikan)</p> <p>11. Guru meluruskan jawaban peserta didik yang belum tepat</p>	10 menit
Penutup	<p>1. Guru Bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Guru meminta peserta didik menuliskan kembali kesimpulan dari pembelajaran di buku catatan mereka</p> <p>3. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD yang diberikan dan kembali ke tempat duduknya masing-masing</p>	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu luas permukaan balok. 5. Guru mengakhiri pertemuan dan peserta didik memberi salam	

H. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. Media : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Alat : Alat Tulis
3. Sumber Belajar :
 - a) Buku Cetak Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 2
(As 'ari, Abdur Rahman. Dkk. 2017. Matematika Kelas VIII Semester 2 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) Kurikulum 2013. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan).

I. Instrumen Penilaian

1. Penilaian kognitif : Tes Tertulis di akhir Siklus 1
2. Penilaian Afektif : Lembar Observasi Aktivitas

Bengkulu,2019

Peneliti

Hudzaifa Fitri Handholiza

NPM. A1C015011



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

Siklus 3

- **Kompetensi Dasar**
5.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

- **Indikator**
 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.
 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok.
 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.
 4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas.

- **Tujuan**
 1. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.
 2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok.
 3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.
 4. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas.

Nama : _____

Kelas : _____

Kelompok : _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____



Think (Berpikir)

Petunjuk: baca dan pahamiilah secara individu masalah dibawah ini. Buatlah catatan kecil yang berisi pemahamanmu terhadap permasalahan tersebut. Baik itu berupa apa yang kamu ketahui maupun langkah-langkah penyelesaiannya. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada guru.

Mengamati

Masalah 1

Novi akan membungkus hadiah ulang tahun untuk Lucy. Kotak hadiah tersebut berbentuk kubus dengan Panjang rusuk 10 cm. agar tampak menarik, hadiah itu akan dilapisi dengan kertas kado, berapakah luas kertas kado minimal yang Novi butuhkan? Kemudian hitunglah biaya minimum yang harus Novi keluarkan untuk membungkus hadiah ulang tahun Lucy jika diketahui harga kertas kado Rp.4.000 per cm^2 .



Masalah 2

Nanta akan memberikan hadiah berupa buku untuk temannya. Sebelum memberikan buku tersebut kepada temannya, Nanta membungkus buku dengan kotak yang berukuran 37 cm x 30 cm dan tinggi adalah 7 cm. kotak tersebut kemudian akan dilapisi dengan kertas kado. berapa luas minimal kertas kado yang Nanta perlukan ?



Masalah 3

Bidang ekstrakurikuler kepramukaan SMP Negeri 8 Kota Bengkulu dalam memperingati Hari Pramuka Sedunia, akan mengadakan kegiatan kemah di alam terbuka. Pada kegiatan kemah tersebut, anggota pramuka memasang tenda berbentuk prisma dengan ukuran seperti tampak pada gambar berikut ini.



Hitunglah luas terpal yang dibutuhkan untuk membuat tenda tersebut!

Masalah 4

Pak Andi ingin mengganti atap rumah yang berbentuk limas segiempat seperti gambar di bawah ini. Diketahui alas atap rumah tersebut berbentuk persegi dengan Panjang sisi 12 m dan tinggi atap tersebut dari langit-langit rumah adalah 8 m. Hitunglah berapa banyak genteng yang dibutuhkan Pak Andi, jika tiap m^2 atap tersebut memerlukan 12 genteng?



Menanya

Buatlah 4 pertanyaan yang bisa kamu temukan dari permasalahan pada kegiatan sebelumnya.

8. Bagaimana menghitung kertas kado minimal yang Novi butuhkan dan biaya minimum yang harus dikeluarkan Novi ?

9. ?

10.

... ?

Mengumpulkan Data

Kita akan mengumpulkan data terlebih dahulu!

Masalah 1, 2, 3, dan 4 dapat diselesaikan dengan menggunakan rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar.

Pada masalah 1. Kita akan mencari luas kertas kado minimal untuk melapisi kotak berbentuk kubus dan biaya minimum untuk membungkus kotak hadiah tersebut. Gambarkanlah kubus tersebut dan isilah titik-titik pada tabel berikut

No.	Gambar bangun ruang	Rumus luas permukaan
1.	

Pada masalah 2. Kita akan mencari luas kertas kado minimal untuk melapisi kotak berbentuk balok. Gambarkanlah balok tersebut dan isilah titik-titik pada tabel berikut

No.	Gambar bangun ruang	Rumus luas permukaan
1.	

Pada masalah 3. Kita akan mencari luas terpal untuk membuat tenda berbentuk prisma segitiga. Gambarkanlah prisma segitiga tersebut dan isilah titik-titik pada tabel berikut

No.	Gambar bangun ruang	Rumus luas permukaan
1.	

Pada masalah 4. Kita akan mencari luas atap rumah yang berbentuk limas segiempat dan menghitung banyak genteng yang dibutuhkan untuk mengganti atap rumah. Gambarkanlah limas segiempat tersebut dan isilah titik-titik pada tabel berikut

No.	Gambar bangun ruang	Rumus luas permukaan
1.	

Talk (Berbicara)

Mengasosiasikan

Sudahkan kalian duduk sesuai kelompokmu? Jika sudah, diskusikan bersama kelompok kalian hasil catatan kecilmu mengenai penyelesaian dari masalah 1,2,3 dan 4.

Tuliskan hasil diskusi kalian di bawah ini !



Penyelesaian masalah 1

Diketahui :

Panjang rusuk kotak hadiah = cm

Biaya kertas kado = per cm^2

Ditanya :

- Luas kertas kado minimal
- Biaya minimum untuk membungkus kotak hadiah

Penyelesaian :

- a. Luas kertas kado minimal = Luas permukaan kotak hadiah berbentuk kubus

Luas kertas kado minimal = $6 \times (\dots \times \dots)$

Luas kertas kado minimal = $6 \times (\dots \times \dots)$

Luas kertas kado minimal = $6 \times \dots$

Luas kertas kado minimal = ...

Sehingga, luas kertas kado minimal adalah cm^2

- b. Biaya minimum untuk membungkus kotak hadiah =

luas..... \times per cm^2

Biaya minimum untuk membungkus kotak hadiah = \times

Biaya minimum untuk membungkus kotak hadiah =

Jadi, biaya minimum yang harus dikeluarkan Novi untuk membungkus kotak hadiah Lucy adalah.....

Penyelesaian masalah 2

Diketahui :

Panjang kotak hadiah = cm

Lebar kotak hadiah = cm

Tinggi kotak hadiah = cm

Ditanya :

Luas kertas kado minimal

Penyelesaian :

Luas kertas kado minimal = Luas permukaan kotak hadiah berbentuk balok

Luas kertas kado minimal = $2 (... \times ...) + 2 (... \times ...) + 2 (... \times ...)$

Luas kertas kado minimal = $2 (... \times ...) + 2 (... \times ...) + 2 (... \times ...)$

Luas kertas kado minimal = $2 (... + ... + ...)$

Luas kertas kado minimal =

Jadi, luas kertas kado minimal yang Nanta perlukan adalah cm^2

Penyelesaian masalah 3

Diketahui :

Tinggi alas tenda = cm

Alas tenda = cm

Panjang tenda = cm

Sisi miring tenda = cm

Ditanya :

Luas terpal yang dibutuhkan untuk membuat tenda

Penyelesaian :

Luas terpal = Luas permukaan tenda berbentuk prisma segitiga

Luas terpal = $2 \times \left(\frac{1}{2} \times ... \times ... \right) + (... + ... + ...) \times ...$

Luas terpal = $2 \times \left(\frac{1}{2} \times ... \times ... \right) + (... + ... + ...) \times ...$

Luas terpal = $2 (...) + (...) \times ...$

Luas terpal = +

Luas terpal =

Jadi, luas terpal yang dibutuhkan untuk membuat tenda adalah cm^2

Penyelesaian masalah 4

Diketahui :

Panjang sisi = cm

Tinggi atap = cm

Banyak genteng = per cm²

Ditanya :

Banyak genteng yang dibutuhkan Pak Andi untuk mengganti atapnya

Penyelesaian :

Luas atap = $4 \times (- \times \dots \times \dots)$

Luas atap = $4 \times (- \times \dots \times \dots)$

Luas atap = $4 \times (\dots)$

Luas atap =

Sehingga, luas atap adalah cm²

Selanjutnya, untuk mencari banyak genteng yang dibutuhkan Pak Andi yaitu:

banyak genteng yang dibutuhkan

= *luas* *x* *per m²*

banyak genteng yang dibutuhkan = *x*

banyak genteng yang dibutuhkan =

Jadi, banyak genteng yang dibutuhkan untuk mengganti atap rumah Pak Andi adalah

Write (Menulis)

Mengomunikasikan

Tuliskan secara individu kesimpulan penyelesaian masalah dari hasil diskusi kelompok kalian di bawah ini!



5. Buatlah kesimpulan mengenai masalah 1 dan cara penyelesaiannya!

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

6. Buatlah kesimpulan mengenai masalah 2 dan cara penyelesaiannya!

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

7. Buatlah kesimpulan mengenai masalah 3 dan cara penyelesaiannya!

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

8. Buatlah kesimpulan mengenai masalah 4 dan cara penyelesaiannya!

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



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Hari, Tanggal : Kamis, 28 Maret 2019

Nama Pengamat : Rafika Zelia Nengsi

Siklus/Pertemuan : III / 1

Petunjuk : Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan!

Tahap Model Pembelajaran TTW	Pendekatan Saintifik	Aspek peserta didik yang diamati	Kriteria			Skor
			K	C	B	
<i>Think</i> (Berpikir)	Mengamati	1. Peserta didik mendengarkan guru selama proses pendahuluan pembelajaran. (<i>Listening Activities</i>)			✓	
		2. Peserta didik membaca masalah yang terdapat dalam LKPD. (<i>Visual Activities</i>)			✓	
		3. Peserta didik membuat gambar berdasarkan tuntunan LKPD. (<i>Drawing Activities</i>)		✓		
	Menanya	4. Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan terhadap masalah yang diberikan (<i>Oral Activities</i>)			✓	
		5. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru. (<i>Oral Activities</i>)			✓	
	Mengumpulkan Data	6. Peserta didik mengumpulkan data atau informasi untuk menyelesaikan masalah pada LKPD kemudian membuat catatan kecil tentang informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu. (<i>Writing Activities</i>)			✓	
<i>Talk</i> (Berbicara)	Mengasosiasikan	7. Peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya mengasosiasi data atau informasi yang telah terkumpul untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD. (<i>Oral Activities</i>)		✓		

Tahap Model Pembelajaran TTW	Pendekatan Sainifik	Aspek peserta didik yang diamati	Kriteria			Skor
			K	C	B	
		8. Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompoknya. (<i>Oral Activities</i>)		✓		
Write (Menulis)	Mengkomunikasikan	9. Peserta didik menyimpulkan dan menulis sendiri penyelesaian permasalahan pada LKPD yang diperolehnya sebagai hasil diskusi dengan anggota kelompoknya. (<i>Writing Activities</i>)		✓		
		10. peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. (<i>Oral Activities</i>)			✓	
		11. Peserta didik mampu memberikan tanggapan atas jawaban teman lainnya. (<i>Mental Activities</i>)		✓		
		12. Peserta didik mampu mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. (<i>Oral Activities</i>)			✓	
Jumlah Skor						
Kriteria Penilaian						

Petunjuk Pengisian

Centang (✓) kolom (K) jika ada 0 – 8 peserta didik melakukan aktivitas.

Centang (✓) kolom (C) jika ada 9 – 18 peserta didik melakukan aktivitas.

Centang (✓) kolom (B) jika ada 19 – 27 peserta didik melakukan aktivitas.

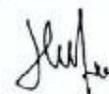
Skor Penilaian : Kurang Aktif (K) = 1

Cukup Aktif (C) = 2

Aktif (B) = 3

Bengkulu, 28 Maret 2019

Pengamat



Rafika Zelia Nengsi

NPM. A1C015016

Tes Hasil Belajar Siklus 3

Satuan Pendidikan : SMPN 8 Kota Bengkulu
Kelas/Semester : VIII.2 / 2
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub-Materi : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

Nama :

.....

Selesaikanlah soal berikut ini secara individu dengan benar, teliti dan jujur !

1. Di rumah Anton terdapat bak mandi yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk bak bagian dalam adalah 80 cm. agar tidak mudah lumatan, bagian dalam bak mandi tersebut akan dilapisi keramik dengan ukuran 400 cm^2 per keramik. Bantulah Anton menghitung menghitung luas permukaan bak mandi yang akan dilapisi keramik tersebut dan berapa banyak keramik yang dibutuhkan?

Jawab:

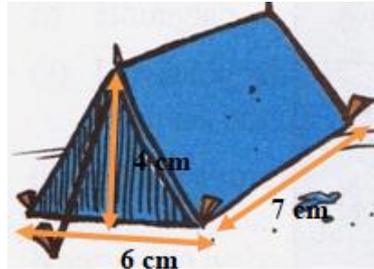
Diketahui:	
Ditanya:	

Penyelesaian:	
---------------	--

2. Andi akan membuat kotak mainan berbentuk balok dari tripleks. Kotak tersebut memiliki ukuran Panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Tentukan luas minimal tripleks yang digunakan untuk membuat kotak mainan tersebut!

Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

3. Sebuah tenda berbentuk prisma segitiga memiliki bagian pintu depan dan belakang segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas segitiga 6 m dan tinggi segitiga 4 m, serta panjang tenda 7 m. Hitunglah luas permukaan tenda tersebut!



Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

4. Sinta bekerja pada suatu perusahaan arsitektur ternama. Ia mendapat proyek membuat bangunan berbentuk limas segi empat, seperti tampak pada gambar di bawah ini.



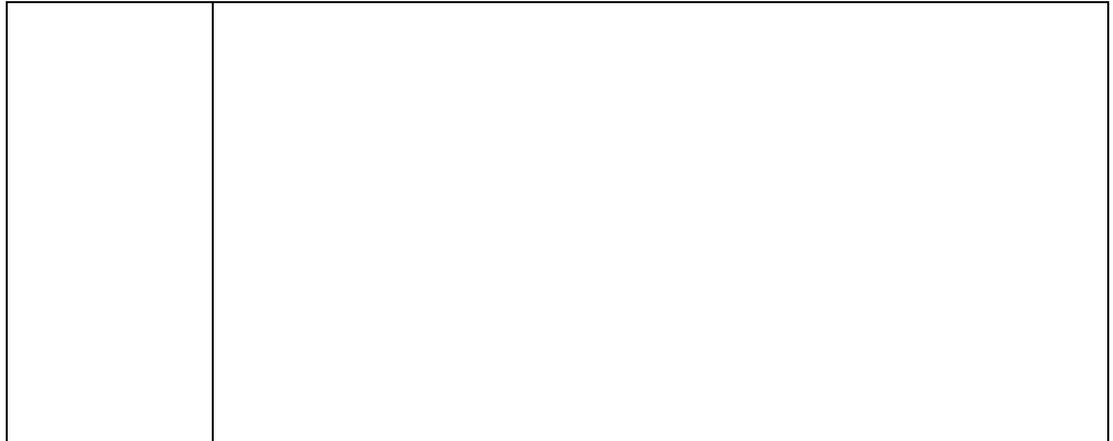
Seluruh dinding-dinding dari bangunan tersebut terbuat dari kaca. Jika diketahui alas bangunan tersebut berbentuk persegi dengan Panjang salah satu sisinya 150 m dan tinggi alasnya mencapai 100 m. Berapakah luas seluruh bangunan yang berbentuk limas tersebut?

Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

5. Sebuah bak penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk bagian dalam 80 cm. jika bak itu di isi penuh air yang mengalir dengan debit 4 liter/menit. Berapa lamakah bak tersebut akan penuh?

Catatan: $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$

Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	



6. Sebuah *home industry* susu, tiap harinya mampu memproduksi hingga 100 susu kotak seperti gambar di bawah. Ukuran kemasan kotak susu tersebut adalah $5\text{ cm} \times 3\text{ cm} \times 10\text{ cm}$. berapa liter susu yang diproduksi *home industry* tersebut tiap harinya?

Catatan: $1000\text{ cm}^3 = 1\text{ liter}$

Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

7. Perhatikan gambar di bawah ini!



Qory mempunyai coklat berbentuk prisma tegak segitiga sama kaki dengan alas segitiga 6 cm dan tinggi segitiga 5 cm. tinggi coklat itu adalah 30 cm. tentukanlah volume coklat!

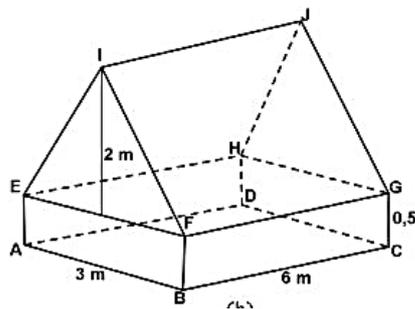
Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

8. Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Jam tersebut memiliki alas dengan ukuran panjang rusuk 12 cm dan tinggi jam tersebut adalah 8 cm. Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!

Diketahui:	
------------	--

Ditanya:	
Penyelesaian:	

9. Perhatikan gambar ilustrasi tenda di bawah ini!

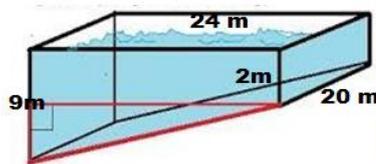


Sebuah tenda pramuka memiliki alas berbentuk balok dan atap berbentuk prisma segitiga sama kaki. Alasnya memiliki panjang 6 m, lebar 3 m dan tingginya 0,5 m. Atap tenda tersebut berbentuk prisma dengan tinggi segitiga 2 m. Berapa luas permukaan dari tenda pramuka tersebut?

Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

--	--

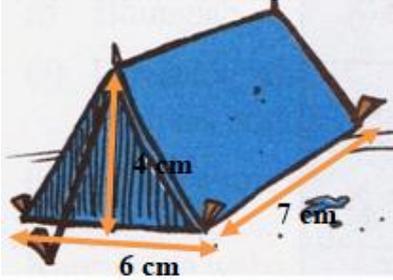
10. Sebuah kolam renang berbentuk balok. Bagian bawah kolam tersebut berbentuk prisma segitiga siku-siku. Kolam renang tersebut mempunyai ukuran panjang 24 m dan lebar 20 m. Kedalaman air pada ujung yang dangkal 2 m dan terus melandai sampai 9 m pada ujung yang paling dalam. Berapa volume air dalam kolam renang jika kolam renang tersebut akan diisi penuh?

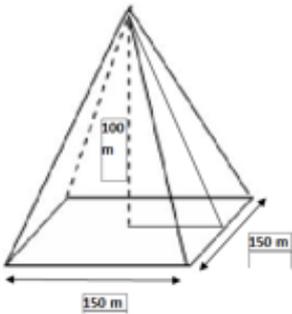


Diketahui:	
Ditanya:	
Penyelesaian:	

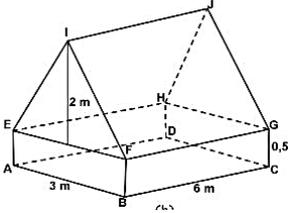
Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus 3

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Di rumah Anton terdapat bak mandi yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk bak bagian dalam adalah 80 cm. agar tidak mudah lumatan, bagian dalam bak mandi tersebut akan dilapisi keramik dengan ukuran 400 cm ² per 1 keramik. Bantulah Anton menghitung menghitung luas permukaan bak mandi yang akan dilapisi keramik tersebut dan berapa banyak keramik yang dibutuhkan?	<p>Diketahui: Panjang rusuk kubus (s) = 80 cm Luas 1 keramik = 400 cm²</p> <p>Ditanya: Luas permukaan kubus</p> <p>Jawab: Luas permukaan kubus = $5s^2$ $= 5 \times 80^2$ $= 5 \times 6.400$ $= 32.000 \text{ cm}^2$</p> <p>Sehingga, luas permukaan bak mandi yang akan dilapisi keramik adalah 32.000 cm²</p> <p>Banyak Keramik yang dibutuhkan</p> $= \frac{\text{Luas permukaan kubus}}{\text{Luas keramik}}$ $= \frac{32.000}{400}$ $= 80$ <p>Jadi, banyak keramik yang dibutuhkan adalah 80 keramik.</p>	<p style="text-align: center;">2</p>
Total skor soal nomor 1			10
2.	Andi akan membuat kotak mainan berbentuk balok dari tripleks. Kotak tersebut memiliki ukuran Panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Tentukan luas minimal tripleks yang digunakan untuk membuat kotak mainan tersebut!	<p>Diketahui: Panjang kotak mainan (p) = 20 cm Lebar kotak mainan (l) = 10 cm Tinggi kotak mainan (t) = 5 cm</p> <p>Ditanya: Luas minimal tripleks yang digunakan untuk membuat kotak mainan</p> <p>Jawab: Luas minimal tripleks = Luas permukaan balok Luas minimal tripleks $= 2(pl + pt + lt)$ $= 2(20.10 + 20.5 + 10.5)$ $= 2(200 + 100 + 50)$ $= 2(350)$ $= 700$</p> <p>Jadi, luas minimal tripleks yang digunakan untuk membuat kotak mainan adalah 700 cm².</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">5</p>

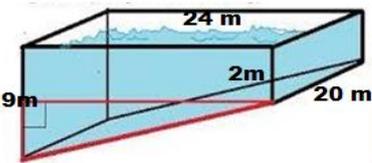
No.	Soal	Jawaban	Skor
Total skor soal nomor 2			10
3.	<p>Sebuah tenda berbentuk prisma segitiga memiliki bagian pintu depan dan belakang segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas segitiga 6 m dan tinggi segitiga 4 m, serta panjang tenda 7 m. Hitunglah luas permukaan tenda tersebut!</p> 	<p>Diketahui: Tinggi segitiga = 4 m Alas segitiga = 6 m Panjang tenda = 7 m Ditanya: Luas permukaan tenda</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luas sisi depan (luas segitiga) $= \frac{a \times t}{2} = \frac{6 \times 4}{2} = \frac{24}{2} = 12 \text{ m}^2$ • Luas sisi samping (luas persegi panjang) $= p \times l = 7 \times 6 = 42$ • Luas permukaan tenda = luas permukaan prisma Luas minimum kain yang diperlukan untuk membuat tenda $= (2 \times \text{Luas segitiga}) + (2 \times \text{luas persegi panjang})$ $= (2 \times 12) + (2 \times 42)$ $= 24 + 84$ $= 108$ <p>Jadi, luas permukaan tenda adalah 108 m^2</p>	2 2 2 2
Total skor soal nomor 3			10
4.	<p>Sinta bekerja pada suatu perusahaan arsitektur ternama. Ia mendapat proyek membuat bangunan berbentuk limas segi empat, seperti tampak pada gambar di bawah ini.</p> 	<p>Diketahui: Ukuran alas bangunan = 150 m Tinggi alas bangunan = 100 m Ditanya: Luas seluruh permukaan bangunan</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi segitiga 	2

No.	Soal	Jawaban	Skor
	<p>Seluruh dinding-dinding dari bangunan tersebut terbuat dari kaca. Jika diketahui alas bangunan tersebut berbentuk persegi dengan Panjang salah satu sisinya 150 m dan tinggi alasnya mencapai 100 m. Berapakah luas seluruh bangunan yang berbentuk limas tersebut?</p>	<div style="text-align: center;">  </div> $= \sqrt{\left(\frac{1}{2} \times \text{panjang alas}\right)^2 + (\text{tinggi alas})^2}$ $= \sqrt{(75)^2 + (100)^2}$ $= \sqrt{5625 + 10000}$ $= \sqrt{15625}$ $= 125 \text{ m}$ <ul style="list-style-type: none"> • Luas seluruh permukaan bangunan = luas permukaan limas <p>Luas seluruh permukaan bangunan = luas persegi + 4 × luas segitiga</p> $= \text{sisi} \times \text{sisi} + 4 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $= (150 \times 150) +$ $4 \times \left(\frac{1}{2} \times 150 \times 125\right)$ $= (22500) + 4 \times (9375)$ $= (22500) + 37500$ $= 60.000 \text{ m}^2$ <p>Jadi, luas seluruh permukaan bangunan tersebut adalah 60000 m^2</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p>
	Total skor soal nomor 4		10
5.	<p>Sebuah bak penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk bagian dalam 80 cm. jika bak itu di isi penuh air yang mengalir dengan debit 4</p>	<p>Diketahui: Panjang rusuk kubus (s) = 80 cm Debit air = 4 liter/menit Ditanya: Lama bak akan penuh Jawab: • Volume bak = volume kubus</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p>

No.	Soal	Jawaban	Skor
		Jadi, <i>home industry</i> tersebut mampu memproduksi 15 liter susu tiap harinya.	1
Total skor soal nomor 6			10
7.	<p>Qory mempunyai coklat berbentuk prisma tegak segitiga sama kaki dengan alas segitiga 6 cm dan tinggi segitiga 5 cm. tinggi coklat itu adalah 30 cm. tentukanlah volume coklat!</p> 	<p>Diketahui: Tinggi segitiga = 5 cm Alas segitiga = 6 cm Tinggi coklat = 30 cm Ditanya: volume coklat</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luas Alas $= \frac{a \times t}{2} = \frac{6 \times 5}{2} = 15 \text{ cm}^2$ • Volume coklat $= \text{Luas Alas} \times \text{tinggi}$ $= 15 \times 30$ $= 450 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume prisma adalah 450 cm^3</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
Total skor soal nomor 7			10
8.	<p>Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Jam tersebut memiliki alas dengan ukuran panjang rusuk 12 cm, dan tinggi jam tersebut adalah 8 cm. Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!</p>	<p>Diketahui: Panjang rusuk = 12 cm Tinggi jam = 8 cm Ditanya: Volume jam</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luas alas limas $= s \times s = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$ • Volume limas = $\frac{1}{3}$ luas alas \times tinggi $= \frac{1}{3} 144 \times 8$ $= \frac{1.152}{3}$ $= 384$ <p>Jadi, volume jam adalah 384 cm^3</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p>
Total skor soal nomor 8			10

No.	Soal	Jawaban	Skor
9.	<p>Perhatikan gambar ilustrasi tenda di bawah ini!</p>  <p>Sebuah tenda pramuka memiliki Alas berbentuk balok dan atap berbentuk prisma segitiga sama kaki. Alasnya memiliki panjang 6 m, lebar 3 m dan tingginya 0,5 m. Atap tenda tersebut berbentuk prisma dengan tinggi segitiga 2 m. Berapa luas permukaan dari tenda pramuka tersebut</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang balok (p) = 6 m</p> <p>Lebar balok (l) = 3 m</p> <p>Tinggi balok (t) = 0,5 m</p> <p>Tinggi segitiga (t_{Δ}) = 2 m</p> <p>Alas segitiga (a) = 3 m</p> <p>Tinggi prisma (t_p) = 6 m</p> <p>Ditanya: Berapa luas permukaan gabungan dari tenda pramuka tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>Panjang kaki segitiga</p> $= \sqrt{(1,5)^2 + (2)^2}$ $= \sqrt{2,25 + 4}$ $= \sqrt{6,25}$ $= 2,5 \text{ cm}$ <p>Luas permukaan Balok (alas tenda pramuka)</p> <p>Karena sisi atas permukaan balok tertutup oleh prisma, maka cara menghitung luas permukaan balok tersebut adalah sebagai berikut:</p> <p>Luas permukaan balok (alas tenda pramuka)</p> $= (\text{Luas permukaan balok}) - (\text{luas sisi atas balok})$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

No.	Soal	Jawaban	Skor
		$= 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t)) - p \times l$ $= 2 \times ((6 \times 3) + (6 \times 0,5) + (3 \times 0,5)) - 6 \times 3$ $= (2 \times (18 + 3 + 1,5)) - 18$ $= (2 \times 22,5) - 18$ $= 45 - 18$ $= 27 \text{ m}^2$ <p>Luas permukaan prisma segitiga sama kaki (atap tenda pramuka)</p> <p>Karena alas prisma tertutup oleh balok, maka cara menghitung luas permukaan prisma tersebut adalah sebagai berikut:</p> <p>Luas permukaan prisma segitiga sama kaki (atap tenda pramuka)</p> $= (\text{Luas permukaan prisma}) - (\text{luas alas prisma})$ $= (2 \times (\frac{1}{2} \times a \times t_{\Delta}) + (a + b + c) \times tp) - (a \times tp)$ $= (2 \times (\frac{1}{2} \times 3 \times 2) + (2,5 + 3 + 2,5) \times 6) - (3 \times 6)$ $= ((2 \times 3) + (8 \times 6)) - 18$ $= (6 + 48) - (18)$ $= 54 - 18$ $= 36 \text{ m}^2$	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>

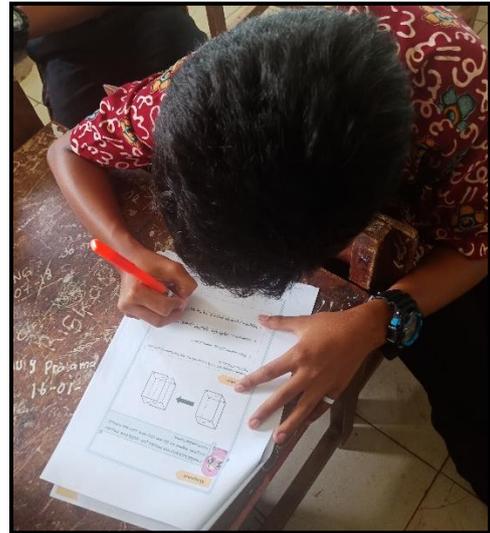
No.	Soal	Jawaban	Skor
		<p>Sehingga, luas permukaan tenda pramuka (gabungan balok dan prisma segitiga sama kaki) tersebut adalah</p> <p>Luas tenda pramuka</p> <p>= Luas permukaan balok (alas tenda pramuka) + Luas permukaan prisma segitiga sama kaki (atap tenda pramuka)</p> <p>= $27 \text{ m}^2 + 36 \text{ m}^2$</p> <p>= 63 m^2</p>	<p>1</p> <p>1</p>
Total skor soal nomor 9			10
10.	<p>Sebuah kolam renang berbentuk balok. Bagian bawah kolam tersebut berbentuk prisma segitiga siku-siku. Kolam renang tersebut mempunyai ukuran panjang 24 m dan lebar 20 m. Kedalaman air pada ujung yang dangkal 2 m dan terus melandai sampai 9 m pada ujung yang paling dalam. Berapa volume air dalam kolam renang jika kolam renang tersebut akan diisi penuh?</p> 	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang balok (p) = 24 m</p> <p>Lebar balok (l) = 20 m</p> <p>Tinggi balok (t) = 2 m</p> <p>Tinggi segitiga (t_{Δ}) = 24 m</p> <p>Alas segitiga (a) = $9\text{m} - 2\text{m} = 7\text{m}$</p> <p>Tinggi prisma ($t_p$) = 20 m</p> <p>Ditanya: Berapa banyak air yang dapat di isi ke dalam kolam renang tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>Volume Balok (Bagian atas kolam renang)</p> <p>Volume kolam renang bagian atas</p> <p>= $p \times l \times t$</p> <p>= $24 \times 20 \times 2$</p> <p>= 960 m^3</p>	<p>1</p> <p>2</p>

No.	Soal	Jawaban	Skor
		<ul style="list-style-type: none"> Volume Prisma segitiga siku-siku (Bagian bawah kolam renang) <p>Volume kolam renang bagian bawah = Luas alas \times tinggi $= \left(\frac{1}{2} \times a \times t_{\Delta}\right) \times tp$ $= \left(\frac{1}{2} \times 7 \times 24\right) \times 20$ $= (84) \times 20$ $= 1680 \text{ m}^3$</p> <p>Sehingga, banyak air yang dapat di isi ke dalam kolam renang (gabungan volume balok dan prisma segitiga siku-siku) tersebut adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> Banyak air yang dapat di isi <p>= Volume balok (bagian atas kolam renang) + Volume prisma segitiga siku-siku (bagian bawah kolam renang) $= 960 \text{ m}^3 + 1680 \text{ m}^3$ $= 2640 \text{ m}^3$</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>
	Total skor soal nomor 10		10
	Total skor keseluruhan		100

Dokumentasi Penelitian



Peserta didik saat melakukan kegiatan mengamati tahap *think*



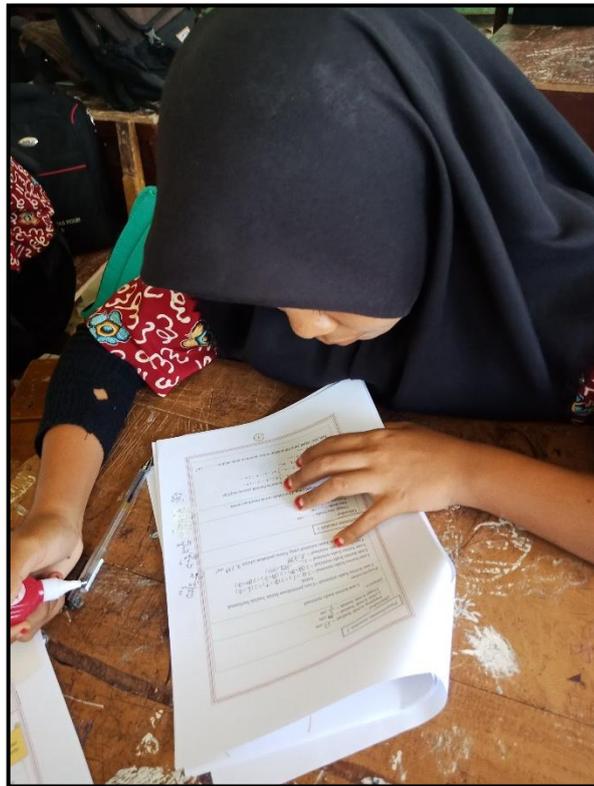
Peserta didik saat melakukan kegiatan menanya tahap *think*



Peserta didik melakukan kegiatan mengumpulkan data tahap *think*



Peserta didik saat melakukan kegiatan mengasosiasi tahap *talk*



Peserta didik saat melakukan kegiatan mengomunikasikan tahap *write*

Lampiran 19 Rekap Hasil Aktivitas Peserta Didik Tiap Siklus

Rekap Hasil Aktivitas Belajar Peserta Didik Tiap Siklus

No.	Tahapan	Pendekatan Saintifik	Aspek Aktivitas	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
				Rata-rata	Kriteria	Rata-rata	Kriteria	Rata-rata	Kriteria
1	<i>Think</i> (Berpikir)	Mengamati	Peserta didik mendengarkan guru selama proses pendahuluan pembelajaran. (<i>Listening Activities</i>)	2,125	Cukup Aktif	2,875	Aktif	3	Aktif
2			Peserta didik membaca masalah yang terdapat dalam LKPD. (<i>Visual Activities</i>)	1,5	Kurang Aktif	2,625	Aktif	3	Aktif
3			Peserta didik membuat gambar berdasarkan tuntunan LKPD. (<i>Drawing Activities</i>)	1,625	Kurang Aktif	2,25	Cukup Aktif	2,375	Aktif
4			Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan terhadap masalah yang diberikan (<i>Oral Activities</i>)	2,5	Cukup Aktif	2,75	Aktif	3	Aktif
5		Menanya	Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru. (<i>Oral Activities</i>)	1,125	Kurang Aktif	2	Cukup Aktif	2,75	Aktif
6			Peserta didik mengumpulkan data atau informasi untuk menyelesaikan masalah pada LKPD kemudian membuat	2,625	Aktif	2,75	Aktif	3	Aktif

No.	Tahapan	Pendekatan Sainifik	Aspek Aktivitas	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
				Rata-rata	Kriteria	Rata-rata	Kriteria	Rata-rata	Kriteria
			catatan kecil tentang informasi yang telah mereka dapatkan dan hasil pemikirannya secara individu. (<i>Writing Activities</i>)						
7		Mengumpulkan Data	Peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya mengasosiasi data atau informasi yang telah terkumpul untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD. (<i>Oral Activities</i>)	1,5	Kurang Aktif	2	Cukup Aktif	2,75	Aktif
8	<i>Talk</i> (Berbicara)	Mengasosiasikan	Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompoknya. (<i>Oral Activities</i>)	1,375	Kurang Aktif	2	Cukup Aktif	2,625	Aktif
9			Peserta didik menyimpulkan dan menulis sendiri penyelesaian permasalahan pada LKPD yang diperolehnya sebagai hasil diskusi dengan anggota kelompoknya. (<i>Writing Activities</i>)	1,25	Kurang Aktif	2	Cukup Aktif	2,5	Aktif

No.	Tahapan	Pendekatan Sainifik	Aspek Aktivitas	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
				Rata-rata	Kriteria	Rata-rata	Kriteria	Rata-rata	Kriteria
10	<i>Write</i> (Menulis)	Mengomunikasikan	peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. (<i>Oral Activities</i>)	1,875	Kurang Aktif	2,125	Cukup Aktif	3	Aktif
11			Peserta didik mampu memberikan tanggapan atas jawaban teman lainnya. (<i>Mental Activities</i>)	1	Kurang Aktif	2	Cukup Aktif	2,75	Aktif
12			Peserta didik mampu mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. (<i>Oral Activities</i>)	1,75	Cukup Aktif	2,25	Cukup Aktif	3	Aktif
Total Skor				20,25	Cukup Aktif	27,625	Cukup Aktif	33,5	Aktif

Lampiran 20 Rekap Hasil Belajar Peserta Didik Tiap Siklus

Rekap Hasil Belajar Peserta Didik Tiap Siklus

No.	Nama Peserta Didik	KKM	Hasil Belajar						Siklus 1 ke Siklus 2	Siklus 2 ke Siklus 3
			Siklus 1	Ketuntasan	Siklus 2	Ketuntasan	Siklus 3	Ketuntasan		
1	AA	75	40	Tidak Tuntas	52	Tidak Tuntas	52	Tidak Tuntas	Naik	Tetap
2	AOP	75	78	Tuntas	54	Tidak Tuntas	76	Tuntas	Turun	Naik
3	ASN	75	76	Tuntas	98	Tuntas	92	Tuntas	Naik	Turun
4	AN	75	52	Tidak Tuntas	57	Tidak Tuntas	80	Tuntas	Naik	Naik
5	AS	75	40	Tidak Tuntas	52	Tidak Tuntas	76	Tuntas	Naik	Naik
6	BA	75	88	Tuntas	100	Tuntas	100	Tuntas	Naik	Tetap
7	BMP	75	30	Tidak Tuntas	49	Tidak Tuntas	74	Tidak Tuntas	Naik	Naik
8	CA	75	67	Tidak Tuntas	85	Tuntas	82	Tuntas	Naik	Turun
9	DADP	75	73	Tidak Tuntas	92	Tuntas	84	Tuntas	Naik	Turun
10	EA	75	63	Tidak Tuntas	72	Tidak Tuntas	80	Tuntas	Naik	Naik
11	GJ	75	65	Tidak Tuntas	72	Tidak Tuntas	88	Tuntas	Naik	Naik
12	IZ	75	32	Tidak Tuntas	40	Tidak Tuntas	54	Tidak Tuntas	Naik	Naik
13	IASM	75	86	Tuntas	100	Tuntas	94	Tuntas	Naik	Turun
14	LAN	75	75	Tuntas	75	Tuntas	82	Tuntas	Tetap	Naik
15	LNS	75	75	Tuntas	83	Tuntas	86	Tuntas	Naik	Naik
16	MG	75	85	Tuntas	100	Tuntas	100	Tuntas	Naik	Tetap
17	MAK	75	88	Tuntas	100	Tuntas	94	Tuntas	Naik	Turun
18	MMJS	75	43	Tidak Tuntas	52	Tidak Tuntas	66	Tidak Tuntas	Naik	Naik

No.	Nama Peserta Didik	KKM	Hasil Belajar						Siklus 1 ke Siklus 2	Siklus 2 ke Siklus 3
			Siklus 1	Ketuntasan	Siklus 2	Ketuntasan	Siklus 3	Ketuntasan		
19	MN	75	57	Tidak Tuntas	41	Tidak Tuntas	74	Tidak Tuntas	Turun	Naik
20	MY	75	22	Tuntas	39	Tidak Tuntas	64	Tidak Tuntas	Naik	Naik
21	OO	75	73	Tidak Tuntas	85	Tuntas	78	Tuntas	Naik	Turun
22	PJ	75	75	Tuntas	93	Tuntas	88	Tuntas	Naik	Turun
23	RS	75	67	Tidak Tuntas	75	Tuntas	80	Tuntas	Naik	Naik
24	R	75	50	Tidak Tuntas	75	Tuntas	76	Tuntas	Naik	Naik
25	RR	75	69	Tidak Tuntas	80	Tuntas	82	Tuntas	Naik	Naik
26	RMN	75	76	Tuntas	100	Tuntas	96	Tuntas	Naik	Turun
27	TSA	75	76	Tuntas	98	Tuntas	98	Tuntas	Naik	Tetap
Nilai Rata-rata			63,74		74,78		81,33			
Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal (%)			40,74		59,26		77,78			



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Mahoni Nomor 57 Telp. Bengkulu 38227
Telp (0736) 21429 Fax. (0736) 345444

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 421.2/087/IV.DIK/2019

Dasar : Surat Wakil Dekan Bidang Akademik Universitas Bengkulu Nomor: 1169/UN30.7/PL/2019 tanggal 18 Februari 2019 tentang izin penelitian.

Mengingat untuk kepentingan penulisan ilmiah dan pengembangan Pendidikan dalam wilayah Kota Bengkulu, maka dapat memberikan izin penelitian kepada:

Nama : HUDZAIFA FITRI HANDHOLIZA
NPM : A1C015011
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* pada Peserta Didik Kelas VIII 2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu"

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Tempat Penelitian : SMP Negeri 8 Kota Bengkulu
b. Waktu Penelitian : 28 Februari s/d 30 April 2019
- Penelitian tersebut khusus dan terbatas untuk kepentingan studi ilmiah tidak untuk dipublikasikan
- Setelah selesai penelitian untuk menyampaikan laporan ke Dinas Pendidikan Kota Bengkulu

Demikian surat izin ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bengkulu, 19 Februari 2019

An. Kepala Dinas Pendidikan
Kota Bengkulu
Kabid Dikdas,



Tembusan :

- Walikota Bengkulu
- Dekan Universitas Bengkulu
- Kepala SMP Negeri 8 Kota Bengkulu
- Arsip



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 8 KOTA BENGKULU
Jl. Lingkar Barat Kota Bengkulu ☎:0736-21041

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 098 / SMPN8

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 8 Kota Bengkulu menerangkan bahwa:

Nama : Hudzaipa Fitri Handholiza
NPM : A1C01511
Program/Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **"Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Pada Peserta Didik Kelas VIII.2 SMP Negeri 8 Kota Bengkulu"**
Universitas : Universitas Bengkulu

Telah selesai melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu terhitung tanggal 28 Februari /d 30 April 2019.

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 8 Mei 2019
Kepala Sekolah,

Hj. SALMI, M.Pd
Pembina Tk.I /NIP.19610617 198703 2007

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis bernama Hudzaifa Fitri Handholiza dilahirkan di Simpang Tiga, 9 Februari 1997 dari pasangan Bapak Idarmin dan Ibu Cindarwati. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis menjalani Pendidikan mulai dari TK Dharma Wanita pada tahun 2002, kemudian bersekolah di SD Negeri Bungin Tambun 1 pada tahun 2003, lalu penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Kaur Utara pada tahun 2009. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 4 Kaur pada tahun 2012. Penulis tamat pada tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswi di Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu melalui jalur SNMPTN-undangan.

Penulis melaksanakan kuliah kerja nyata (KKN) periode ke-85 pada tanggal 1 Juni sampai 31 Juli 2018 di Desa Talang Ginting, Kecamatan Air Besi, Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu. Penulis melaksanakan magang 1 dan 2 di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu serta melaksanakan penelitian di SMP Negeri 8 Kota Bengkulu. Selama penulis menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi, penulis aktif mengikuti organisasi, yaitu Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMATIKA) tahun 2016-2018 sebagai anggota Olahraga dan Kesenian (ORKES).