

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA ANTARA
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN TAI DI
KELAS VIII SMP NEGERI 6 KOTA BENGKULU**

Penelitian Eksperimen Semu
(*Quasi Experiment Research*)



SKRIPSI

**OLEH:
PENI APRIYANTI
A1C015001**

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

2019

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA ANTARA
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN TAI DI
KELAS VIII SMP NEGERI 6 KOTA BENGKULU**

Penelitian Eksperimen Semu
(*Quasi Experiment Research*)



SKRIPSI

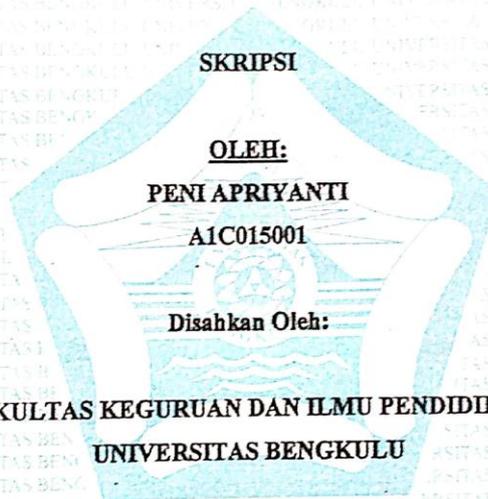
Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Sarjana Strata 1

**OLEH:
PENI APRIYANTI
A1C015001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2019**

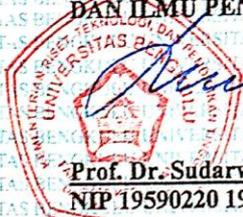
**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STAD DENGAN TAI DI KELAS VIII SMP NEGERI 6 KOTA
BENGKULU**

**Penelitian Eksperimen Semu
(Quasi Experiment Research)**



**DEKAN FAKULTAS KEGURUAN
DAN ILMU PENDIDIKAN**

**KETUA JURUSAN
PENDIDIKAN MIPA**



firdaus

Dr. M. Lutfi Firdaus, S.Si., M.T
NIP 19731022 200003 1 001

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA ANTARA
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN TAT DI
KELAS VIII SMP NEGERI 6 KOTA BENGKULU**

**Penelitian Eksperimen Semu
(Quasy Experiment Research)**

SKRIPSI

**OLEH:
PENTAPRIYANTI
A1C015001**

Telah Disidangkan di depan Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu

Hari/Tanggal : Selasa/ 9 Juli 2019

Pukul/Tempat : 10.00 – 11.00 WIB/ Ruang Prodi Pendidikan Matematika

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh Dosen Pembimbing:

Pembimbing Utama

Nurul Astuty Yensy B

Nurul Astuty Yensy B, S.Si., M.Si

NIP. 19750409 200604 2 001

Pembimbing Pendamping

Drs. Rusdi

Drs. Rusdi, M.Pd

NIP. 19570812 198503 1 006

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh Tim Penguji:

Penguji	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
I	Syaifi Maizora, S.Si., M.Pd NIP. 19810502 200501 1 002	<i>Syaifi Maizora</i>	17/7/2019
II	Drs. Agus Susanta, M.Ed., PhD NIP. 196003291986031003	<i>Agus Susanta</i>	17/7/2019
III	Nurul Astuty Yensy, S.Si., M.Si NIP. 19750409 200604 2 001	<i>Nurul Astuty Yensy B</i>	17/7/2019
IV	Drs. Rusdi, M.Pd NIP. 19570812 198503 1 006	<i>Drs. Rusdi</i>	17/7/2019

Halaman Persembahan

Motto

“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”

(Q.S. Ar-Rahman : 13)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S. Al-Baqarah : 286)

Apapun itu, lakukanlah yang terbaik

Dzikir, Fikir dan Amal Shaleh

Persembahan

Alhamdulillah rabbi'l'alamin, ku persembahkan skripsi ini spesial untuk:

- Bapakku (Drs Lian) dan ibukku (Mesrawati) yang tak henti mengiringi langkahku dengan cinta, kasih sayang, semangat dan doa.
- Kakak-kakakku (Dang Wanto, Onga Sasminto, Inga Erni, Abang Heri, Mbak Liza, Cik'am Ilham, Ayuk Melani, dan keponakanku Aisyah, Sofia, Arkan dan Abqar serta adinda Athiyah yang selalu mendukung dengan segala bentuk perhatian
- Sahabat-sahabat Till Jannah, Generation Of Al-Fath, Raudhatul Jannah, dan F_\$ yang setia menemani dalam suka dan duka
- Teman-teman seperjuangan di HIMATIKA 2015, FOSI, ADK, BEM FKIP, KAMMI, KPB yang selalu memberi motivasi
- Almamaterku

ABSTRAK

Peni Apriyanti. 2019. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan TAI di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu. Skripsi Strata 1 Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu. Pembimbing Utama Nurul Astuty Yensy B., S.Si., M.Si. dan Pembimbing Pendamping Drs. Rusdi, M.Pd

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* (STAD) dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) di kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan desain penelitian *Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu tahun pelajaran 2018/2019. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga diperoleh siswa kelas VIII A sebagai kelas TAI yang berjumlah 24 peserta didik dan kelas VIII B sebagai kelas STAD yang berjumlah 23 peserta didik. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar tes hasil belajar yang berbentuk *essay*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu, dengan setengah hasil sig. = 0,0395 < 0,05 dan hasil belajar siswa kelas TAI adalah 52,125 dan hasil belajar siswa kelas STAD adalah 42,304.

Kata kunci : *teams assisted individualization*, *student teams achievement division*, hasil belajar

ABSTRACT

Peni Apriyanti. 2019. The comparison of study results students mathematic between STAD and TAI type cooperative learning in Junior High School 6 Bengkulu City. Thesis S-1 Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics Education and Natural Science, Faculty of teacher training and education, University of Bengkulu. Nurul Astuty Yensy B., S.Si., M.Si. as Supervisor and Drs. Rusdi, M.Pd. as Co. Supervisor.

The purpose of this research was to find out of the comparison of study results students mathematic between STAD and TAI type cooperative learning in the class VIII of Junior High School 6 Bengkulu City. This research was a quasi-experimental research design with only control group design. The population of the research were students of grade VIII Junior High School 6 Bengkulu City, academic year of 2018/2019. The samples of this research were collected by purposive sampling technique was obtained class VIII A as first experimental class with 24 students and class VIII B as second experimental class with 23 students. The instrument that used in this research was posttest. The results showed that there is the average value of study results students mathematic with use cooperative learning type TAI more than cooperative learning type STAD in the class VIII of Junior High School 6 Bengkulu City, with half the result sig. = $0,0395 < 0,05$ and the value of study results students class TAI is 529,125 and the value of study results students TAI is 42,304.

Keywords : teams assisted individualization, student teams achievement division, learning outcomes

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Segala puji bagi Allah subhanahu wa ta'ala berkat rahmat dan pertolongan Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan TAI di Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Sudarwan Danim, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
2. Bapak Dr. M. Lutfi Firdaus, S.Si., M.T., selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
3. Bapak Syafdi Maizora, S.Si, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
4. Ibu Nurul Astuty Yensy B., S.Si., M.Si., selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing Utama yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis.
5. Bapak Drs. Rusdi, M.Pd., selaku Pembimbing Pendamping yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis.

6. Bapak Syafdi Maizora, S.Si., M.Pd., selaku penguji I yang telah memberi masukan untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.
7. Bapak Drs. Agus Susanta, M.Ed, Ph.D., selaku penguji II yang telah memberi masukan untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.
8. Ibu Nur Aliyyah Irsal, S.Pd., M.Pd., yang telah bersedia menjadi validator dalam penyusunan instrumen penelitian ini.
9. Ibu Maiyana, S.P., selaku staf Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP UNIB.
10. Bapak Damri, S.Pd., MM., selaku kepala SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.
11. Ibu Winharti, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu dan validator dalam penyusunan instrumen serta membimbing proses penelitian di lapangan.
12. Seluruh siswa kelas VIII SMPN 6 Kota Bengkulu tahun ajaran 2018/2019, terkhusus untuk kelas VIII A, VIII B dan VIII D.
13. Angkatan 2015 Pendidikan Matematika.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih ada kelemahan dalam berbagai hal dari proses penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Bengkulu, Juli 2019

Penulis

SURAT PERNYATAAN HASIL KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Peni Apriyanti

NPM : A1C015001

Jenis Penelitian : Eksperimen Semu

Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan TAI di Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu

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

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


Bengkulu, 22 Juli 2019
Peni Apriyanti
NPM A1C015001

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Peni Apriyanti

NPM : A1C015001

Jenis Karya : Skripsi

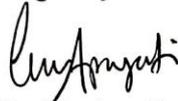
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bengkulu **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan TAI di Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Bengkulu berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dan bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selain tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan selaku pemilik Hak-Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Bengkulu

Pada Tanggal : 22 Juli 2019

Yang menyatakan,



(Peni Apriyanti)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PEMERIKSAAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
SURAT PERNYATAAN HASIL KARYA SENDIRI	x
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR RUMUS	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
A.1 Belajar dan Pembelajaran	7
A.2 Metode Pembelajaran Kooperatif	10
A.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	11
A.4 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI	16
A.5 Perbandingan Model Pembelajaran STAD dan TAI	22
A.6 Hasil Belajar	24
A.7 Hasil Ajar Penelitian	25
B. Penelitian yang Relevan	34
C. Kerangka Pikir Penelitian	36
D. Hipotesis Penelitian	38
BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Jenis Penelitian	39
B. Sasaran Penelitian	39
B.1 Tempat dan Waktu Penelitian	39
B.2 Populasi dan Sampel Penelitian	39
C. Variabel Penelitian dan Definisi	40
C.1 Variabel Penelitian	41
C.2 Definisi Operasional	42
D. Prosedur Penelitian	43
E. Instrumen Penelitian	44
E.1 Uji Validitas Soal	45
E.2 Uji Reliabilitas	46
E.3 Uji Taraf Kesukaran	47
E.4 Uji Daya Pembeda Soal	49

F. Teknik Pengumpulan Data	51
G. Teknik Analisis Data	52
G.1 Pengujian Prasyarat Analisis	52
G.2 Pengujian Hipotesis	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
A. Hasil Penelitian	54
A.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	54
A.2 Hasil Uji Coba Instrumen	55
A.3 Deskripsi Hasil Belajar	60
A.4 Uji Prasyarat Analisis	63
B. Pembahasan.....	66
B.1 Analisis Proses Belajar Siswa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i> dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams</i> <i>Achievement Division</i>	66
B.2 Analisis Capaian Hasil Belajar Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i> dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams</i> <i>Achievement Division</i>	80
BAB V PENUTUP	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Model Pembelajaran STAD dan TAI	22
Tabel 2.2	Pola untuk menentukan Volume Kubus	30
Tabel 2.3	Pola untuk menentukan Volume Balok	31
Tabel 3.1	Nilai Rata-Rata Ulangan Semester Ganjil Kelas VIII	41
Tabel 3.2	Desain Penelitian	43
Tabel 3.3	Validator Soal	45
Tabel 3.4	Kriteria Koefisien Validitas Instrumen	46
Tabel 3.5	Kriteria Koefisien Reliabilitas Tes	47
Tabel 3.6	Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen	48
Tabel 3.7	Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen	50
Tabel 3.8	Kriteria Koefisien Korelasi Instrumen Penelitian	50
Tabel 4.1	Jadwal Penelitian	54
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Validasi Soal.....	56
Tabel 4.3	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	56
Tabel 4.4	Daya Pembeda Soal	57
Tabel 4.5	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Analisis Soal	58
Tabel 4.6	Soal yang direvisi	59
Tabel 4.7	Deskripsi Hasil Belajar Siswa kelas VIII A	61
Tabel 4.8	Deskripsi Hasil Belajar Siswa kelas VIII B	62
Tabel 4.9	Hasil Pengujian Homogenitas Kelas Sampel	64
Tabel 4.10	Hasil Uji <i>t Posttest</i> Kelas Sampel	66
Tabel 4.11	Kelompok Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI.....	67
Tabel 4.12	Skor Tim dan Penghargaan	68
Tabel 4.13	Kelompok Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	74
Tabel 4.14	Lembar Skor Poin Kemajuan STAD.....	78
Tabel 4.15	Penghargaan STAD	79
Tabel 4.16	Rekapitulasi Jawaban Siswa Kelas Sampel.....	80

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hasil Belajar Siswa Kelas VIII A	61
Grafik 4.2 Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kubus dan Jaring-Jaring Kubus	27
Gambar 2.2	Balok dan Jaring-Jaring Balok	28
Gambar 2.3	Model-Model Prisma	29
Gambar 2.4	Prisma dan Jaring-Jaring Prisma	29
Gambar 2.5	Model-Model Limas	30
Gambar 2.6	Prisma Segiempat dan Prisma Segitiga	33
Gambar 2.7	Kubus dan Limas	34
Gambar 2.8	Kerangka Pikir Penelitian	37
Gambar 4.1	Siswa Mengerjakan Latihan Kemampuan dan Tes Formatif.....	69
Gambar 4.2	Salah Satu Jawaban Latihan Kemampuan (Pertemuan 5)	70
Gambar 4.3	Pengerjaan Tes Formatif A dan B (Pertemuan 5)	71
Gambar 4.4	Siswa Memberikan Bantuan Kepada Teman Satu Kelompok.....	71
Gambar 4.5	Pengerjaan Tes Unit (Pertemuan 5)	72
Gambar 4.6	Contoh Jawaban LKPD pada Pertemuan 1 (Model STAD)	77
Gambar 4.7	Contoh Jawaban Soal pada Pertemuan 1 (Model STAD).....	75
Gambar 4.8	Contoh Jawaban Kuis (Model STAD)	76
Gambar 4.9	Jawaban <i>Posttest</i> Soal Nomor 7 Kelas Eksperimen 1 (Atas) dan Kelas Eksperimen 2 (Bawah)	81
Gambar 4.10	Jawaban <i>Posttest</i> Soal Nomor 8 Kelas Eksperimen 1 (Kiri) dan Kelas Eksperimen 2 (Kanan).....	82

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Luas Permukaan Kubus	27
Rumus 2.2 Luas Permukaan Balok	28
Rumus 2.3 Luas Permukaan Prisma	30
Rumus 2.4 Luas Permukaan Limas	31
Rumus 2.5 Volume Kubus	32
Rumus 2.6 Volume Balok	33
Rumus 2.7 Volume Prisma	34
Rumus 2.8 Volume Limas	35
Rumus 3.1 Korelasi <i>Product Moment</i>	46
Rumus 3.2 Korelasi Reliabilitas	47
Rumus 3.3 Korelasi Indeks Kesukaran	48
Rumus 3.4 Korelasi Indeks Daya Pembeda	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus	89
Lampiran 2 RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 1 (Model TAI)	91
Lampiran 3 RPP Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 1 (Model TAI)	96
Lampiran 4 RPP Pertemuan 5 Kelas Eksperimen 1 (Model TAI)	101
Lampiran 5 RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 2 (Model STAD)	106
Lampiran 6 RPP Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 2 (Model STAD)	111
Lampiran 7 RPP Pertemuan 5 Kelas Eksperimen 2 (Model STAD)	116
Lampiran 8 Lembar Kerja Peserta Didik 1 Kelas Eksperimen 1	120
Lampiran 9 Lembar Kerja Peserta Didik 3 Kelas Eksperimen 1	136
Lampiran 10 Lembar Kerja Peserta Didik 5 Kelas Eksperimen 1	146
Lampiran 11 Lembar Kerja Peserta Didik 1 Kelas Eksperimen 2	156
Lampiran 12 Lembar Kerja Peserta Didik 3 Kelas Eksperimen 2	163
Lampiran 13 Lembar Kerja Peserta Didik 5 Kelas Eksperimen 2	169
Lampiran 14 Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	175
Lampiran 15 Rubik Penilaian Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	177
Lampiran 16 Hasil Uji Validitas	181
Lampiran 17 Hasil Uji Reliabilitas.....	183
Lampiran 18 Hasil Uji Taraf Kesukaran	185
Lampiran 19 Hasil Daya Pembeda Soal	186
Lampiran 20 Rekapitulasi Hasil Coba Instrumen.....	187
Lampiran 21 Soal <i>Posttest</i>	188
Lampiran 22 Rubik Penilaian Soal <i>Posttest</i>	190
Lampiran 23 Nilai <i>Posttest</i> Kelas Sampel	196
Lampiran 24 Hasil Uji Normalitas	200
Lampiran 25 Hasil Uji Homogenitas.....	202
Lampiran 26 Hasil Uji Hipotesis <i>Posttest</i> Kelas Sampel.....	203
Lampiran 27 Lembar Skor Poin Kemajuan dan Penghargaan STAD.....	204
Lampiran 28 Skor Tim dan Penghargaan TAI	206
Lampiran 29 Jawaban <i>Posttest</i> Model TAI dan STAD	208
Lampiran 30 Lembar Validasi Oleh Dosen	211
Lampiran 31 Lembar Validasi Oleh Guru	212
Lampiran 32 Lembar Jawaban LKPD Model TAI	213
Lampiran 33 Lembar Jawaban LKPD Model STAD	218
Lampiran 34 Lembar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen1 (Model TAI)	222
Lampiran 35 Lembar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen1 (Model STAD)	224
Lampiran 36 Dokumentasi	228
Lampiran 37 Surat Izin Penelitian dari Fakultas	229
Lampiran 38 Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol Kota Bengkulu	230
Lampiran 39 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Bengkulu	231
Lampiran 40 Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Sekolah	232
Lampiran 41 Riwayat Hidup	233

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sesuatu yang sangat penting bagi setiap orang. Pentingnya pendidikan ini ditunjukkan oleh pemerintah Indonesia dengan memberikan peraturan wajib belajar sembilan tahun. Wajib belajar sembilan tahun dimulai dari 6 tahun di Sekolah Dasar dan 3 tahun di Sekolah Menengah Pertama. Pendidikan suatu bangsa sangat menentukan mutu dan kualitas dari bangsa tersebut. Pendidikan dalam artinya yang luas bermakna mengubah dan memindahkan nilai kebudayaan kepada setiap individu dalam masyarakat. Menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan proses membina pribadi setiap siswa dalam menjalani kehidupan. Karena setiap siswa memiliki potensi yang dibawa sejak lahir dan semua potensi tersebut dapat berkembang dengan optimal dengan adanya pendidikan yang diberikan kepadanya melalui kegiatan mengajar, melatih, mendidik dan membimbing. Berkualitasnya

pendidikan di Indonesia dilihat dari proses belajar mengajarnya baik itu dalam setiap jenjang pendidikan. Salah satunya adalah mata pelajaran Matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh semua peserta didik sejak SD hingga Perguruan Tinggi. Melalui pembelajaran matematika diharapkan peserta didik dapat menumbuhkan kemampuan berfikir kritis, logis, sistematis, dan cermat dalam memecahkan masalah. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan di sekolah yang memiliki peran penting dalam mencapai tujuan pendidikan yang terdapat dalam Undang-Undang, yaitu membekali siswa dengan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif (Hiriza dalam Hudria, 2018: 1).

Dalam menanamkan kemampuan-kemampuan matematika tersebut kepada siswa merupakan usaha yang sangat berat dikarenakan banyak siswa memiliki pandangan negatif terhadap matematika, siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang rumit sehingga kemampuan siswa dalam matematika masih rendah dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran masih rendah. Banyak siswa yang belum berperan aktif dalam pembelajaran matematika dan proses pembelajaran matematika tidak dapat mengembangkan kreativitas siswa yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada matematika.

Hasil belajar matematika penting, namun kenyataannya hasil belajar matematika cenderung belum sesuai harapan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Win Haryati, S.Pd (pada bulan Desember 2018) selaku salah satu guru matematika di kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu, beliau mengatakan bahwa hasil belajar siswa pada saat ulangan semester ganjil kurang dari 50%

siswa yang memiliki nilai di atas standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal adalah 75). Oleh karena itu, hasil belajar siswa masih perlu ditingkatkan. Pada SMP Negeri 6 Kota Bengkulu pun sudah menggunakan Kurikulum 2013 sebagai acuan dalam program pendidikan, namun program tersebut belum sepenuhnya diterapkan dalam proses belajar mengajar di kelas sehingga hanya sedikit siswa yang mampu mengikuti pelajaran matematika. Sedangkan siswa lainnya hanya dapat diam tanpa memahami pelajaran matematika bahkan bagi siswa mata pelajaran tersebut menakutkan.

Peranan guru sangat penting dalam menanamkan kemampuan matematika kepada siswa. Sebagai guru harus mampu mencari model pembelajaran yang tepat agar dapat mengembangkan kemampuan matematika pada siswa baik itu kemampuan berpikir kritis maupun kemampuan berpikir kreatif siswa. Untuk itu diperlukan model pembelajaran inovatif yang sesuai materi yang disampaikan. Salah satu model pembelajaran yang kini banyak mendapat respons positif adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Johnson dalam Isjoni (2007: 17) menyebut *cooperative learning* adalah mengelompokkan siswa di dalam kelas ke dalam suatu kelompok kecil agar siswa dapat bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka miliki dan mempelajari satu sama lain dalam kelompok tersebut. Untuk itu, pembelajaran kooperatif ini siswa didorong untuk mampu melakukan hal secara berkelompok untuk saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi pelajaran dan memastikan bahwa setiap individu dalam kelompok menguasai konsep yang telah dipelajari.

Salah dua contoh dari metode kooperatif antara lain metode STAD dan TAI. Menurut Slavin (2016: 143), model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Dalam STAD, siswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan pelajaran, siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran. Selanjutnya semua siswa mengerjakan kuis mengenai materi secara individu. Sedangkan, menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 49) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang mengombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Dalam TAI setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok – kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok dan anggota kelompok bertanggungjawab atas jawaban sebagai tanggung jawab bersama. Metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TAI memiliki karakteristik yang berbeda.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Tipe TAI di Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Apakah hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan sebagai bekal mengajar setelah selesai pendidikan formal.

2. Bagi Siswa

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan siswa dapat lebih tertarik dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi yang dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TAI dalam proses pembelajaran matematika.

4. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam meningkatkan mutu pendidikan pada mata pelajaran matematika.

5. Bagi Pembaca atau peneliti lain

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan di bidang pendidikan dan dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk mengadakan penelitian serupa lebih lanjut.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya dibatasi pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TAI pada pembelajaran matematika di kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 6 Kota Bengkulu tahun pelajaran 2018/2019.
2. Penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Adapun kompetensi dasar pada materi ini adalah:
 - 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, prisma dan limas), serta gabungannya.
3. Hasil belajar matematika siswa ditunjukkan oleh nilai yang diperoleh siswa setelah diberi tes akhir (aspek kognitif).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

A.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika

Menurut Suyono dan Hariyanto (2014: 9), belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian. Menurut Witherington dalam Suyono dan Hariyanto (2014: 11), belajar merupakan perubahan kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan.

Menurut Tim Pengembangan MKDP Kurikulum dan Pembelajaran (2013 : 124), belajar merupakan aktivitas disengaja dan dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri, dengan belajar anak yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu, menjadi mampu melakukan sesuatu, atau anak yang tadinya tidak terampil menjadi terampil. Menurut Maulana dalam Isrok'atun dan Amelia (2018: 2), belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman, menuju ke arah yang lebih baik dan dapat diukur. Menurut Gagne dalam Suyono dan Hariyanto (2014: 12), belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang meliputi perubahan kecenderungan manusia, seperti sikap, minat, atau nilai dan perubahan kemampuan, yaitu peningkatan kemampuan untuk melakukan berbagai jenis kinerja. Oleh sebab itu, kegiatan belajar ini terlaksana dengan adanya materi dan karakteristik siswa sehingga terjadi interaksi pembelajaran yang saling mempengaruhi satu sama lain.

Dari pendapat para ahli di

atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses memperoleh ilmu pengetahuan dan wawasan yang luas sehingga dapat mengubah sikap atau tingkah laku menjadi pribadi yang lebih baik melalui pengalaman, dan memperoleh keterampilan dalam memecahkan berbagai permasalahan.

Pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seorang guru atau pendidik untuk membelajarkan siswa yang belajar. Pembelajaran di sekolah semakin berkembang, dari pengajaran yang bersifat tradisional sampai pembelajaran dengan sistem modern (Tim Pengembangan MKDP, 2013: 128). Menurut Mudhofir dalam Tim Pengembangan MKDP (2013: 128), pada garis besarnya ada empat pola pembelajaran. Pertama, pola pembelajaran guru dengan siswa tanpa menggunakan alat bantu/bahan pembelajaran dalam bentuk alat peraga. Kedua, pola (guru + alat bantu) dengan siswa. Ketiga, pola (guru) + (media) dengan siswa. Keempat, pola media dengan siswa atau pola pembelajaran jarak jauh menggunakan media atau bahan pembelajaran yang disiapkan. Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Himalik, 2009: 57). Menurut Pusat Angkatan Darat Amerika Serikat dalam Suryono dan Hariyanto (2014: 15), pembelajaran sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman yang dikembangkan melalui saling berbagi, sehingga memberikan keuntungan bagi yang lain. Dari pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah rencana kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk membelajarkan siswa atau dapat dikatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara guru

sebagai pengajar dengan siswa sebagai yang dididik. Pelaksanaan dan aktivitas pembelajaran dapat pastikan memiliki sasaran dan atau suatu tujuan yang ingin dicapai, oleh karenanya pembelajaran di sekolah harus direncanakan dan dirancang oleh pendidik sedemikian rupa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Begitupun dengan pembelajaran matematika di sekolah, pembelajaran matematika bertujuan membekali peserta didik agar menguasai dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Ruseffendi dalam Isrok'atun dan Amelia (2018: 3), matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Menurut Nasution dalam Isrok'atun dan Amelia (2018 : 3), mengungkapkan kata matematika berkaitan dengan Bahasa Sanskerta, yaitu "*medha*" atau "*widya*" yang artinya kepandaian, ketahuan dan intelegensi. Berdasarkan beberapa penjas istilah matematika tersebut maka dapat dipahami bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari bagaimana proses berpikir secara rasional dan masuk dalam memperoleh konsep. Sedangkan menurut Soedjadi dalam Inda (2018: 11) terdapat beberapa pengertian dari matematika:

- 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
- 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- 5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur yang logik.
- 6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Dari pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah cabang ilmu pasti yang berkenaan dengan penalaran.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses dimana guru merencanakan kegiatan pembelajaran sehingga siswa siap mempelajari matematika guna memperoleh logika berfikir praktis (penalaran) dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Setelah mempelajari dan memahami matematika, diharapkan nantinya siswa mampu menjadikan dirinya manusia yang siap bersaing di tengah kemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan zaman

A. 2 Metode Pembelajaran Kooperatif

Menurut Isrok'atun dan Amelia (2018: 126), model pembelajaran kooperatif atau sering disebut *cooperative learning* merupakan salah satu rumpun model pembelajaran interaksi sosial. Menurut Shoimin (2014: 45), *cooperative learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkatan kemampuan berbeda. Model pembelajaran *cooperative learning* adalah pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep dan menyelesaikan persoalan. Menurut Sholihatin dan Raharjo dalam Afandi (2013: 52), *cooperative learning* mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur, yang terdiri dari dua orang atau lebih di mana keberhasilan kerja sama sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. Menurut

Slavin (2016: 4), metode pembelajaran kooperatif dapat digunakan secara efektif pada setiap tingkatan kelas dan untuk mengajarkan berbagai macam mata pelajaran. Mulai dari matematika, membaca, menulis sampai pada ilmu pengetahuan ilmiah, mulai dari kemampuan dasar sampai pemecahan masalah-masalah yang kompleks. Berdasarkan para pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah bentuk kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok sehingga dapat bekerja sama saling membantu dalam menyelesaikan persoalan.

A.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

A.3.a Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Menurut Slavin (2016: 143), model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Menurut Isrok'atun dan Amelia (2018: 119) model Pembelajaran STAD merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif, yang bersifat heterogen untuk mendiskusikan suatu masalah sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Esminarto, Sukowati, Suryowati, dan Anam dalam Isrok'atun dan Amelia (2018: 119) menyatakan bahwa model pembelajaran STAD merupakan salah satu pembelajaran *cooperative learning*, yang menekankan pada aktivitas dan interaksi di antara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Berdasarkan pendapat Slavin, Isrok'atun dan Amelia, dan Esminarto, Sukowati, Suryowati, dan

Anam dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe STAD adalah model pembelajaran yang paling sederhana dan baik digunakan bagi seorang guru agar siswa dapat menumbuhkan kemampuan kerja sama, berpikir kritis dan dapat membantu teman dalam memahami materi pelajaran bersama-sama.

A.3.b Langkah – Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Menurut Huda dalam Isrok'atun dan Amelia (2018: 120-121), ada empat langkah-langkah model pembelajaran STAD adalah:

1. Pengajaran

Awal pembelajaran diawali dengan penyajian materi melalui metode diskusi dan tanya jawab. Materi tersebut digunakan sebagai bekal untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok. Dengan demikian, siswa seharusnya diajarkan tentang materi yang mereka pelajari, dan memberi motivasi pentingnya pemahaman materi tersebut dalam kehidupan.

2. Tim Studi

Siswa melakukan kegiatan belajar kelompok untuk menyelesaikan masalah yang tersaji dalam lembar tugas atau lembar kerja siswa. Masalah yang dihadapi siswa dalam kelompok terkait dengan penyampaian materi pada tahap sebelumnya. Tahap ini merupakan tahap aplikasi atau penerapan konsep untuk memahami lebih dalam dengan bertukar pikiran antar pemahaman siswa terhadap materi yang tersaji pada tahap awal.

3. Tes

Setelah melakukan kegiatan belajar kelompok, siswa melakukan kegiatan belajar individu melalui tes ataupun kuis. Siswa secara individu mengerjakan dan

menyelesaikan kuis berdasarkan pemahaman materi yang diperoleh. Hasil kuis setiap siswa dicatat oleh guru dan menggabungkan skor dengan kuis sebelumnya. Perolehan skor kuis setiap siswa dijumlahkan dalam hasil skor kelompok. Dengan demikian, perolehan kuis setiap siswa berpengaruh terhadap skor kelompok.

4. Rekognisi

Pembelajaran dengan pemberian suatu penghargaan berdasarkan skor rata-rata kelompok. Pemberian penghargaan atau reward dilakukan sesuai dengan skor poin kelompok. Skor poin kelompok yang tinggi mendapatkan penghargaan sebagai tim super, sedangkan skor poin kelompok tengah mendapat predikat sebagai tim hebat dan skor poin kelompok rendah mendapatkan predikat tim baik.

Menurut Slavin (2016: 143-147) pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui 5 tahap sebagai berikut:

1. Presentasi kelas

Materi dalam STAD pertama-tama diperkenalkan di dalam kelas ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru. Bedanya presentasi kelas dengan pengajaran biasa hanyalah bahwa presentasi tersebut harus benar-benar fokus pada STAD. Dengan cara ini siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis.

2. Tim

Tim terdiri dari 4 atau 5 siswa yang mewakili bagian dari seluruh kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan entitas. Fungsi utama dari tim

ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Setelah itu guru menyampaikan materi, tim berkumpul untuk mempelajari lembar kegiatan. Pembelajaran itu melibatkan pembahasan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan.

3. Kuis

Setelah guru mempresentasikan materi dan praktik tim atau kerja kelompok para siswa akan mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, setiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.

4. Skor Kemajuan Individual

Gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada setiap siswa tujuan kinerja yang dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik daripada sebelumnya. Tiap siswa diberikan skor “awal”, yang diperoleh dari rata-rata kinerja siswa tersebut sebelumnya dalam mengerjakan kuis yang sama. Siswa selanjutnya mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan dengan skor awal mereka.

5. Rekognisi Tim

Tim mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Skor tim siswa bisa juga digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka.

Berdasarkan penjelasan di atas, langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang diterapkan pada penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Slavin.

A.3.c Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Menurut Roestiya dalam Isrok'atun dan Amelia (2018: 121-123) kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu:

1. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu:

- a. Memberikan kesempatan pada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas suatu masalah
- b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai suatu masalah
- c. Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi
- d. Memerhatikan siswa sebagai individu dan kebutuhannya
- e. Lebih aktif berdiskusi
- f. Mengembangkan rasa menghargai, menghormati pribadi teman, dan menghargai pendapat orang lain

2. Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD, yaitu:

- a. Kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang.

- b. Siswa berprestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan karena peran anggota yang pandai lebih dominan.
- c. Menuntut siswa tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama.
- d. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum.
- e. Membutuhkan waktu yang lebih lama sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif.

A.4 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

A.4.a Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 49) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization* (TAI) merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menggabungkan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Menurut Slavin (2016: 187) model pembelajaran kooperatif tipe TAI memberikan penjelasan bahwa dasar pemikiran di balik individualitas pembelajaran adalah para siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang beragam. Ketika guru menyampaikan sebuah pelajaran kepada bermacam-macam kelompok, besar kemungkinan ada sebagian siswa yang tidak memiliki syarat kemampuan untuk mempelajari pelajaran tersebut dan gagal memperoleh manfaat dari metode tersebut. Siswa lainnya mungkin malah sudah tahu materi itu, atau bisa mempelajarinya dengan sangat cepat sehingga waktu pembelajaran yang dihabiskan bagi mereka hanya membuang waktu. Berdasarkan pendapat Lestari dan Yudhanegara, dan Slavin dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TAI

merupakan model pembelajaran yang menggabungkan antara pembelajaran kooperatif dengan pengajaran individual. Siswa dengan kemampuan individual masing – masing bekerja sama dalam kelompok kecil dengan kemampuan yang berbeda dan diikuti pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukan.

A.4.b Langkah – Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 50), adapun langkah – langkah model pembelajaran TAI adalah :

1. Placement Test

Tes penempatan berdasarkan nilai rapor atau nilai ulangan sebelumnya guna mengetahui kelebihan dan kelemahan siswa.

2. Teams

Pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 4 – 5 siswa di mana dalam setiap kelompok terdapat minimal satu siswa yang diunggulkan (pandai).

3. Student Creative

Melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.

4. Team Study

Siswa belajar kelompok dengan dibantu oleh siswa pandai anggota kelompok tersebut secara individual, saling tukar jawaban, saling berbagi sehingga terjadi diskusi. Guru memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkan.

5. *Team Scorer and Team Recognition*

Pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil dan unggul.

6. *Teaching Group*

Guru memberikan materi secara singkat.

7. *Fact Test*

Pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa.

8. *Whole-Class Unit*

Pemberian rangkuman materi oleh guru di akhir pembelajaran.

Menurut Slavin (2016: 195-200), adapun langkah-langkah model pembelajaran TAI sebagai berikut :

1. *Teams*

Para siswa dalam TAI dibagi ke dalam tim-tim yang beranggotakan 4 - 5 orang secara heterogen.

2. *Placement Test*

Tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa secara individu. Hal ini bisa dilihat dari tes sebelum kegiatan belajar atau nilai ulangan akhir semester sebelumnya maupun nilai ulangan harian sebelumnya.

3. *Curriculum Materials*

Guru menyiapkan dan memberikan lembar kerja peserta didik kepada siswa. Dimana dalam lembar kerja peserta didik ini terdapat kegiatan - kegiatan yang mengulang konsep materi dan memberikan metode tahap-demi-tahap dari

penyelesaian masalah, soal latihan kemampuan, tes formatif yang terdiri dari dua set yang paralel, dan tes unit.

4. *Team Study*

Dalam belajar kelompok, para siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 2 orang dalam tim mereka untuk melakukan pengecekan. Kelompok pengecekan akan diberikan pengajaran oleh guru. Para siswa mengerjakan dan memahami lembar kerja peserta didik. Siswa meminta teman satu tim atau guru untuk membantu bila diperlukan. Selanjutnya siswa memulai latihan kemampuan yang pertama dengan semua jawaban benar untuk lanjut ke tes formatif. Jika ada yang salah, mereka harus tetap mengerjakan soal tersebut hingga benar. Apabila sudah menjawab soal dengan benar, siswa mengerjakan tes formatif A. Seorang teman dari tim lain akan menghitung skor dan menandatangani apabila siswa mengerjakan soal dengan benar sehingga dapat mengerjakan tes unit. Bila siswa tersebut tidak bisa mengerjakan soal dengan benar, guru dipanggil untuk membantu menyelesaikan masalah. Guru meminta siswa mengerjakan soal tes formatif B yang tingkat kesulitannya sejajar dengan tes formatif A. Atau siswa tersebut boleh melanjutkan ke tes unit. Siswa mengerjakan tes formatif diperiksa oleh siswa pemeriksa yang berasal dari tim lainnya

5. *Team Scorer and Team Recognition*

Pada tiap akhir minggu, guru menghitung jumlah skor tim. Skor ini didasarkan pada jumlah rata-rata unit yang bisa dicapai oleh tiap anggota tim dan jumlah tes-tes unit yang berhasil diselesaikan dengan akurat. Kriteria yang tinggi ditetapkan bagi sebuah tim untuk menjadi Tim Super, kriteria sedang untuk

menjadi Tim Sangat Baik, dan kriteria minimum sebagai untuk menjadi Tim Baik. Tim-tim yang memenuhi kriteria sebagai Tim Super atau Tim Sangat Baik menerima sertifikat menarik.

6. *Teaching Group*

Setiap hari guru memberikan pengajaran selama sekitar sepuluh sampai lima belas menit kepada dua atau tiga kelompok kecil siswa yang terdiri dari siswa-siswa dari tim berbeda yang tingkatan pencapaian kurikulum yang sama. Guru bekerja sama dengan kelompok pengajaran, siswa-siswa lainnya melanjutkan mengerjakan lembar kerja peserta didik. Guru mengenalkan konsep pelajaran yang akan membantu siswa memahami hubungan antara pelajaran matematika dengan soal-soal yang sering ditemui dan soal-soal dalam kehidupan nyata. Pengajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan individu siswa yang memiliki tanggung jawab di kelompoknya sebagai pemeriksa, penanganan materi dan pengarahan.

7. *Fact Test*

Guru akan memberikan tes kecil/kuis ataupun tugas pekerjaan rumah kepada siswa yang hasil pengerjaan tidak dibahas namun hasilnya diberikan pada pertemuan berikutnya.

8. *Whole-Class Unit*

Siswa membuat rangkuman atau simpulan dari materi yang sudah dipelajari. Apabila ada yang kurang tepat, guru akan memberikan pembenaran dan penjelasan singkat.

Berdasarkan penjelasan di atas, langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang akan diterapkan pada penelitian ini yaitu : 1. *Teams and placement test*, 2. *Curriculum materials*, 3. *Team study and teaching group*, 4. *Team scorer and team recognition*, 5. *Fact test*, 6. *Whole-class unit*.

A.4.c Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Menurut Shoimin (2014: 202-203) kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, yaitu :

1. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, yaitu :

- a. Siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalahnya.
- b. Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya.
- c. Adanya tanggung jawab dalam kelompok dalam menyelesaikan permasalahan.
- d. Siswa diajarkan bagaimana bekerja sama dalam suatu kelompok.
- e. Mengurangi kecemasan (*reduction of anxiety*).
- f. Menghilangkan perasaan “terisolasi” dan panik.
- g. Menggantikan bentuk persaingan (*competitions*) dengan saling kerja sama (*cooperation*).
- h. Melibatkan siswa untuk aktif dalam proses belajar.
- i. Mereka dapat berdiskusi (*discuss*), berdebat (*debate*), atau menyampaikan gagasan, konsep, dan keahlian sampai benar-benar memahaminya.

- j. Mereka memiliki rasa peduli (*care*), rasa tanggung jawab (*take responsibility*) terhadap teman lain dalam proses belajarnya.
- k. Mereka dapat belajar menghargai perbedaan etnis, perbedaan tingkat kemampuan, dan cacat fisik.

2. Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI

Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI, yaitu :

- a. Tidak ada persaingan antarkelompok.
- b. Siswa yang lemah dimungkinkan menggantungkan pada siswa yang pandai.
- c. Cara berpikir siswa yang terhambat terhadap siswa berkemampuan lebih terhadap siswa yang kurang.
- d. Memerlukan periode lama.
- e. Sesuatu yang harus dipelajari dan dipahami belum seluruhnya dicapai siswa.
- f. Bila kerja sama tidak dapat dilaksanakan dengan baik, yang akan bekerja hanyalah beberapa murid yang pintar dan yang aktif saja.
- g. Siswa yang pintar akan merasa keberatan karena nilai yang diperoleh ditentukan oleh prestasi atau pencapaian kelompok.

A.5 Perbandingan Model Pembelajaran STAD dan TAI

Berdasarkan teori model pembelajaran STAD dan TAI, maka dapat kita simpulkan sebagai berikut :

Tabel 2.1 Perbandingan model pembelajarn STAD dan TAI

	<i>Student Teams Achievement Division</i>	<i>Team Assisted Individualization</i>
Pendahuluan	1. Guru memberikan salam pembuka 2. Guru mengecek kehadiran siswa 3. Guru mengkonduisikan kelas 4. Guru menyampaikan tujuan dan rancangan pembelajaran STAD	1. Guru memberikan salam pembuka 2. Guru mengecek kehadiran siswa 3. Guru mengkonduisikan kelas 4. Guru menyampaikan tujuan dan

	5. Guru memberikan motivasi 6. Guru memberikan apresiasi	rancangan pembelajaran TAI 5. Guru memberikan motivasi 6. Guru memberikan apresiasi
Inti	7. Siswa membentuk kelompok secara heterogen sesuai pembagian kelompok yang telah disampaikan oleh guru dengan anggota 4-5 orang.	7. Siswa membentuk tim yang berangotakan 4-5 orang secara heterogen berdasarkan ulangan harian atau ulangan hasil semester sebelumnya yang telah disampaikan oleh guru
	8. Siswa diberikan lembar kerja peserta didik oleh guru untuk didiskusikan bersama kelompoknya. 9. Guru berdiskusi dengan siswa mengenai materi yang akan dipelajari secara singkat dan menyelesaikan lembar kerja peserta didik	8. Guru membagikan lembar kerja peserta didik dan menjelaskan cara pengerjaannya
	<i>Student Teams Achievement Division</i>	<i>Team Assisted Individualization</i>
	10. Siswa mengerjakan kuis yang diberikan oleh guru	9. Siswa membentuk kelompok terdiri dari 2 orang pada setiap tim untuk pengecekan. Guru melakukan pengajaran kepada dua orang tersebut. Siswa lainnya mengerjakan lembar kerja peserta didik beserta tes-tes yang ada. 10. Siswa yang mempunyai kecakapan lebih dan mampu mengerjakan lembar kerja peserta didik dan latihan kemampuan memberikan bantuan kepada peserta didik yang lain sebagai tutor sebaya 11. Siswa melakukan diskusi dalam kelompok Guru memberikan bantuan kepada siswa apabila mengalami kesulitan atau tidak dapat memecahkan masalah 12. Siswa mengerjakan tes formatif secara individu, kemudian teman hasil jawaban diperiksa, diberi skor dan di tanda tangani oleh teman pemeriksa yang berasal dari tim yang berbeda. Apabila

		<p>mengalami kesulitan, maka siswa boleh meminta bantuan kepada teman satu timnya.</p> <p>13. Siswa mengerjakan tes uni secara individu, kemudian hasil jawaban diperiksa, diberi skor dan di tanda tangani oleh teman pemeriksa yang berasal dari tim yang berbeda.</p>
	<p>11. Siswa memeriksa jawaban teman satu tim berdasarkan jawaban yang telah diberikan guru. Selanjutnya siswa dan guru bersama-sama menghitung skor awal dan nilai kuis pertama untuk mendapatkan skor kemajuan individual beserta skor kelompok.</p>	<p>14. Guru dan siswa menghitung jumlah skor tes pada setiap tim. Selanjutnya guru akan memberikan penghargaan sesuai dengan skor masing-masing tim.</p>
	<p><i>Student Teams Achievement Division</i></p>	<p><i>Team Assisted Individualization</i></p>
Penutup	<p>12. Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>13. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</p> <p>14. Guru mengakhiri pembelajaran</p>	<p>15. Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>16. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</p> <p>17. Guru mengakhiri pembelajaran</p>

Sumber : Modifikasi dari Slavin (2016: 143 – 200)

TAI sama dengan STAD dalam penggunaan tim belajar yang terdiri dari empat/lima anggota yang berkemampuan heterogen. Perbedaannya adalah dalam menggunakan langkah di mana dalam model pembelajaran TAI lebih banyak soal latihan individu sehingga kemampuan individu dapat meningkat serta seluruh siswa secara individu akan lebih aktif dalam proses belajar dari pada model pembelajaran STAD. Metode mengajar mempengaruhi hasil belajar siswa. Dari perbandingan model pembelajaran antara TAI dan STAD, maka TAI dimungkinkan memberikan hasil belajar lebih dari pada metode STAD.

A.6 Hasil Belajar

A.6.a Pengertian Hasil Belajar

Menurut Afandi, Evi dan Oktarina (2013: 6) hasil belajar merupakan proses perubahan kemampuan intelektual (kognitif) kemampuan minat atau emosi (afektif) dan kemampuan motorik halus dan kasar (psikomotorik) pada peserta didik. Interaksi antar pendidik dengan peserta didik yang dilakukan secara sadar, terencana baik di dalam maupun di luar ruangan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik ditentukan oleh hasil belajar. Hal ini dikemukakan oleh Hamalik dalam Afandi, Evi dan Oktarina (2013: 4), bahwa perubahan tingkah laku pada orang dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti, dan dari belum mampu ke arah sudah mampu. Menurut Sudjana (2009: 2) hasil belajar merupakan tindakan atau kegiatan untuk melihat sejauh mana tujuan instruksional telah dapat dicapai atau dikuasai oleh siswa setelah menempuh proses belajar-mengajar. Hasil belajar juga merupakan proses belajar-mengajar yang dinilai.

Dari yang telah dijelaskan maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan kemampuan siswa yang setelah mengalami aktivitas atau kegiatan belajar-mengajar.

A.6.b Ranah Kognitif, Ranah Afektif dan Ranah Psikomotorik sebagai Objek Evaluasi Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Bloom dalam Afandi, Evi dan Oktarina (2013: 6) yang menggunakan kedalam tiga ranah yang perlu diperhatikan dalam setiap proses belajar mengajar. Tiga ranah tersebut adalah ranah kognitif, ranah afektif dan psikomotorik.

A.6.b.1 Ranah Kognitif

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 80), ranah kognitif dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual seperti kemampuan matematis (*mathematical abilities*), yaitu pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat melakukan manipulasi matematika dan kemampuan berpikir dalam matematika. Menurut Bloom dalam Sudjana (2009: 22), hasil belajar intelektual yang terdiri enam aspek tersebut antara lain: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian.

A.6.b.2 Ranah Afektif

Menurut Sudjana (2009: 29) ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Beberapa ahli mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya, bila orang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dimulai dari tingkat yang dasar atau sederhana sampai tingkat yang kompleks. Ranah afektif tersebut antara lain 1) *Receiving/attending* (menerima/memperhatikan), 2) *Responding* atau jawaban, 3) *Valuing* (penilaian), 4) Organisasi, dan 5) Karakteristik nilai atau internalisasi nilai.

A.6.b.3 Ranah Psikomotorik

Menurut Sudjana (2009: 30) hasil belajar psikomotoris tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni:

- 1) gerakan reflex (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar);

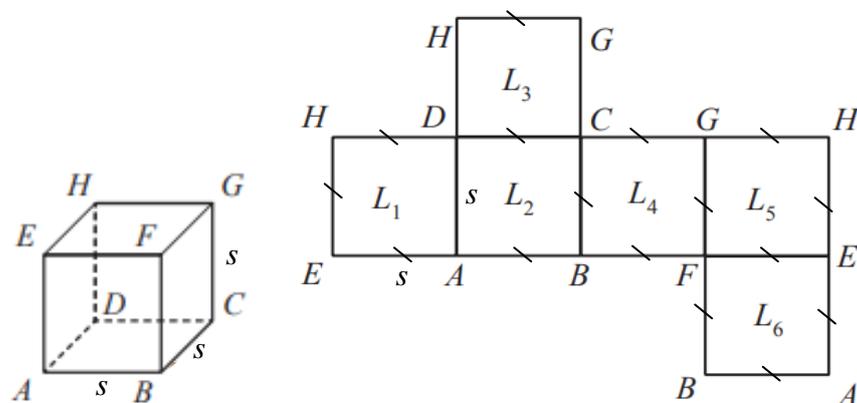
- 2) keterampilan pada gerakan-gerakan dasar;
- 3) kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain;
- 4) kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan;
- 5) gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks;
- 6) kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretative.

A.7 Bahan Ajar Penelitian (Bangun Ruang Sisi Datar)

Bahan ajar penelitian pada materi Bangun Ruang Sisi Datar bersumber dari Buku Guru dan Siswa oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2017.

1. Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh luas sisi kubus. Luas setiap sisinya adalah sama, maka luas permukaan kubus adalah luas satu sisinya dikalikan 6. Berikut ini adalah gambar dan jaringnya :



Gambar 2.1 Kubus dan Jaring-jaring Kubus

$$L_1 = s \times s = s^2$$

$$L_4 = s \times s = s^2$$

$$L_2 = s \times s = s^2$$

$$L_5 = s \times s = s^2$$

$$L_3 = s \times s = s^2$$

$$L_6 = s \times s = s^2$$

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

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa:

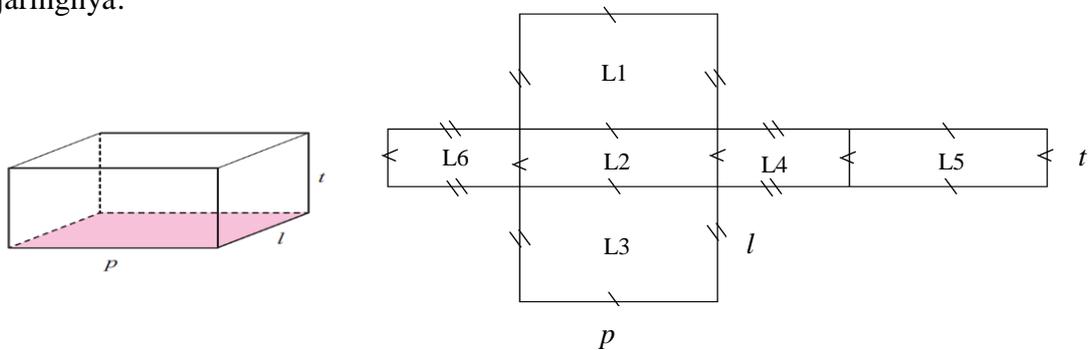
$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 6s^2$$

Rumus 2.1 Luas Permukaan Kubus

2. Luas Permukaan Balok

Luas permukaan balok adalah jumlah seluruh luas sisi balok tersebut.

Ada dua luas sisi yang berhadapan sama. Berikut ini adalah gambar dan jaringnya:



Gambar 2.2 Balok dan Jaring-jaring Balok

$$L_1 = p \times l = pl$$

$$L_4 = l \times t = lt$$

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

$$L_5 = p \times t = pt$$

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

$$L_6 = l \times t = lt$$

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

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

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

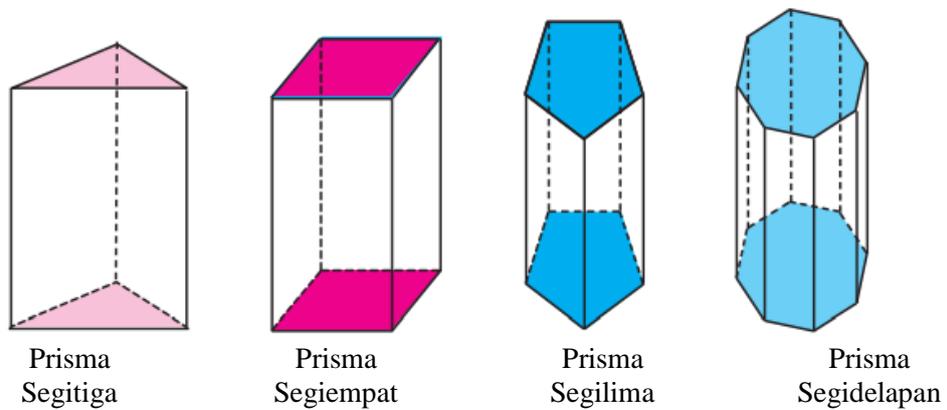
Jadi, dapat disimpulkan bahwa:

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

Rumus 2.2 Luas permukaan balok

3. Luas Permukaan Prisma

Luas permukaan prisma ditekankan adalah jumlah luas alas, keliling alas, dan jaring-jaring. Berikut ini macam-macam bentuk prisma:



Prisma Segitiga

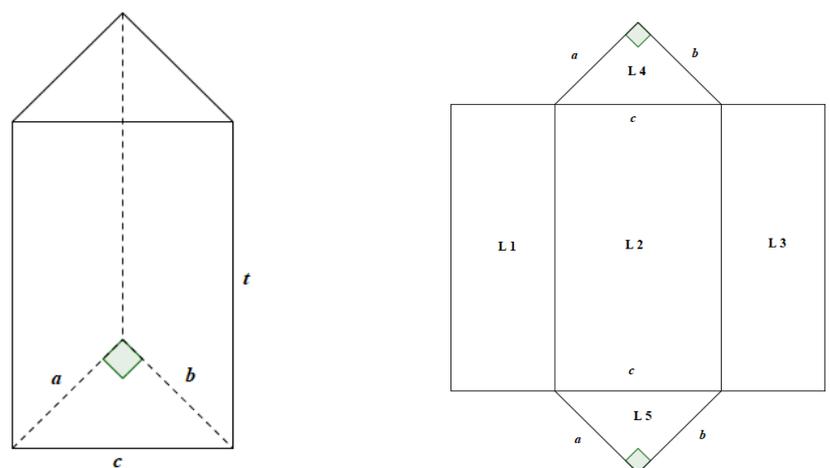
Prisma Segiempat

Prisma Segilima

Prisma Segidelapan

Gambar 2.3 Model-model Prisma

Berikut ini adalah prisma segitiga dan jaring-jaringnya:



Gambar 2.4 Prisma dan Jaring-jaring Prisma

Alas prisma = segitiga siku-siku

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

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

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

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

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

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

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

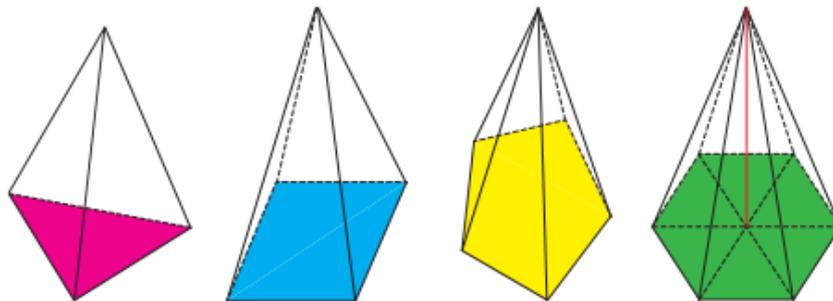
Dapat disimpulkan bahwa:

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

Rumus 2.3 Luas Permukaan Prisma

4. Luas Permukaan Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh satu alas yang berbentuk persegi panjang dan empat sisi tegak yang berbentuk segitiga. Berikut ini macam-macam bentuk limas:



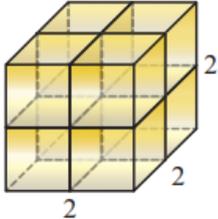
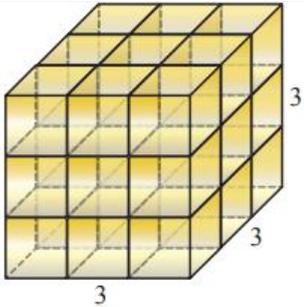
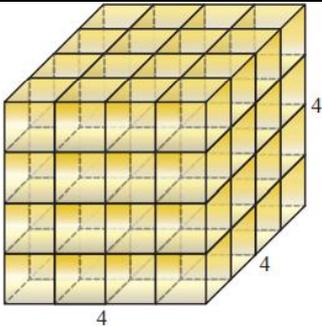
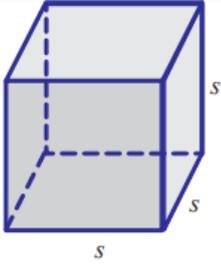
Gambar 2.5 Model-model Limas

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

Rumus 2.4 Luas Permukaan Limas

5. Volume Kubus

Tabel 2.2 Berikut ini adalah Pola untuk Menentukan Volume Kubus

Kubus	Banyak Kubus Satuan	Ukuran Satuan ($p \times l \times t$)	Volume (V)
	Ada 8 kubus	$2 \times 2 \times 2 = 2^3$	$V = 8$ satuan kubik
Kubus	Banyak Kubus Satuan	Ukuran Satuan ($p \times l \times t$)	Volume (V)
	Ada 27 kubus	$3 \times 3 \times 3 = 3^3$	$V = 27$ satuan kubik
	Ada 64 kubus	$4 \times 4 \times 4 = 4^3$	$V = 64$ satuan kubik
	Ada s kubus	$s \times s \times s = s^3$	$V = s^3$

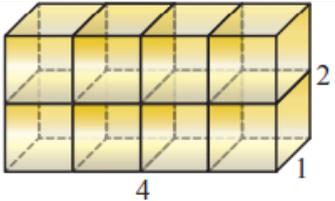
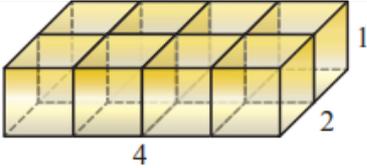
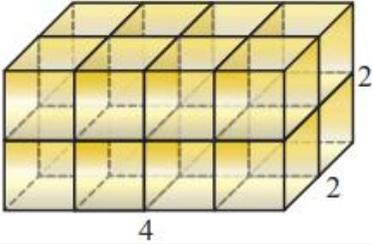
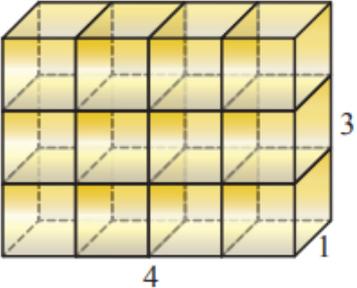
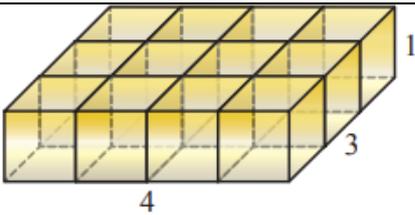
Jadi, dapat disimpulkan bahwa:

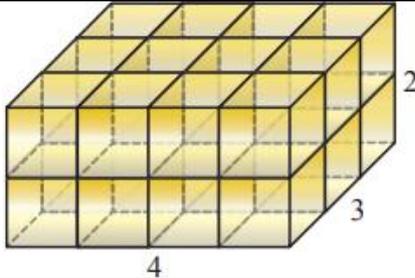
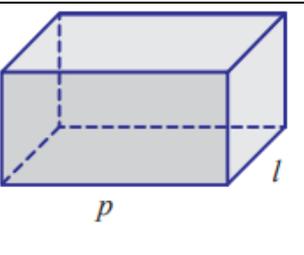
$$\text{Volume Kubus} = S^3$$

Rumus 2.5 Volume Kubus

6. Volume Balok

Tabel 2.3 Berikut ini adalah Pola untuk Menentukan Volume Balok

Balok	Banyak Kubus Satuan	Ukuran Satuan ($p \times l \times t$)	Volume (V)
	Ada 8 kubus	$4 \times 1 \times 2$	$V = 8$ satuan kubik
Balok	Banyak Kubus Satuan	Ukuran Satuan ($p \times l \times t$)	Volume (V)
	Ada 8 kubus	$4 \times 2 \times 1$	$V = 8$ satuan kubik
	Ada 16 kubus	$4 \times 2 \times 2$	$V = 16$ satuan kubik
	Ada 12 kubus	$4 \times 1 \times 3$	$V = 12$ satuan kubik
	Ada 12 kubus	$4 \times 3 \times 1$	$V = 12$ satuan kubik

	Ada 24 kubus	$4 \times 3 \times 2$	$V = 24$ satuan kubik
	Ada p, l, t kubus	$p \times l \times t$	$V = p \times l \times t$

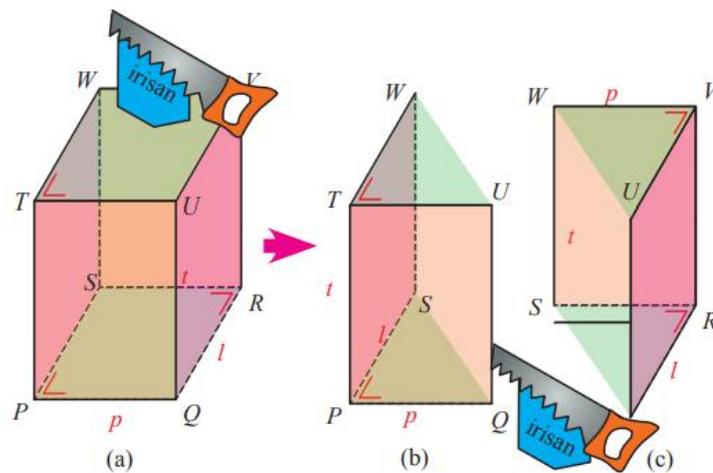
Jadi, dapat disimpulkan bahwa:

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

Rumus 2.6 Volume Balok

7. Volume Prisma

Berikut ini adalah gambar balok dan prisma segitiga:



Gambar 2.6 Prisma Segiempat dan Prisma Segitiga

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

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

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

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

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

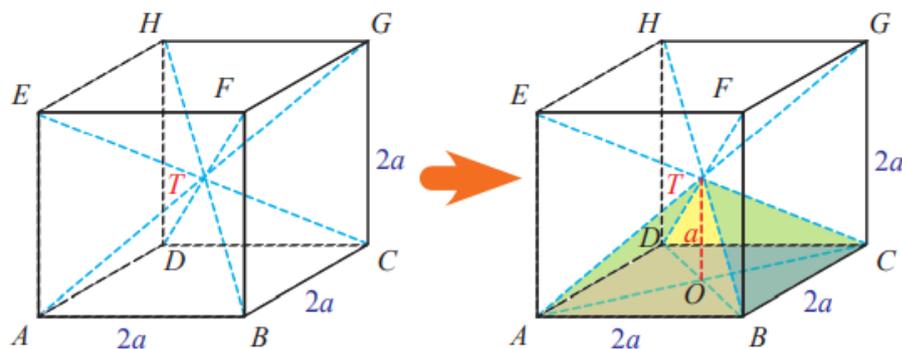
Jadi, dapat disimpulkan bahwa:

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

Rumus 2.7 Volume Prisma

8. Volume Limas

Berikut ini adalah gambar kubus dan limas:



Gambar 2.7 Kubus dan Limas

Volume 6 Limas = Volume Kubus

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

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

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

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

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

Jadi, dapat disimpulkan bahwa:

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

Rumus 2.8 Volume Limas

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan merupakan uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yang relevan sesuai dengan substansi yang diteliti. Fungsinya untuk mempersipkan peneliti yang sudah ada dengan penelitian yang akan dilakukan. Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

Rina Syah Rahmawati (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “Keefektifan Pembelajaran Kooperatif STAD dan TAI ditinjau dari Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Siswa” menunjukkan bahwa data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji t-test yang dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas dan prestasi belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TAI. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji hipotesis multivariate *Hotelling's T²* dengan bantuan program *SPSS 17.0 for windows* menunjukkan bahwa nilai probabilitas lebih kecil dari taraf signifikansi = 0,111 > 0,05 maka H₀ diterima dan H_a ditolak artinya tidak terdapat perbedaan keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TAI ditinjau dari aktivitas dan prestasi belajar siswa.

Aisa, Frtri, Soewarno dan Saminan (2017) dalam Hanifah Kusumawati (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada

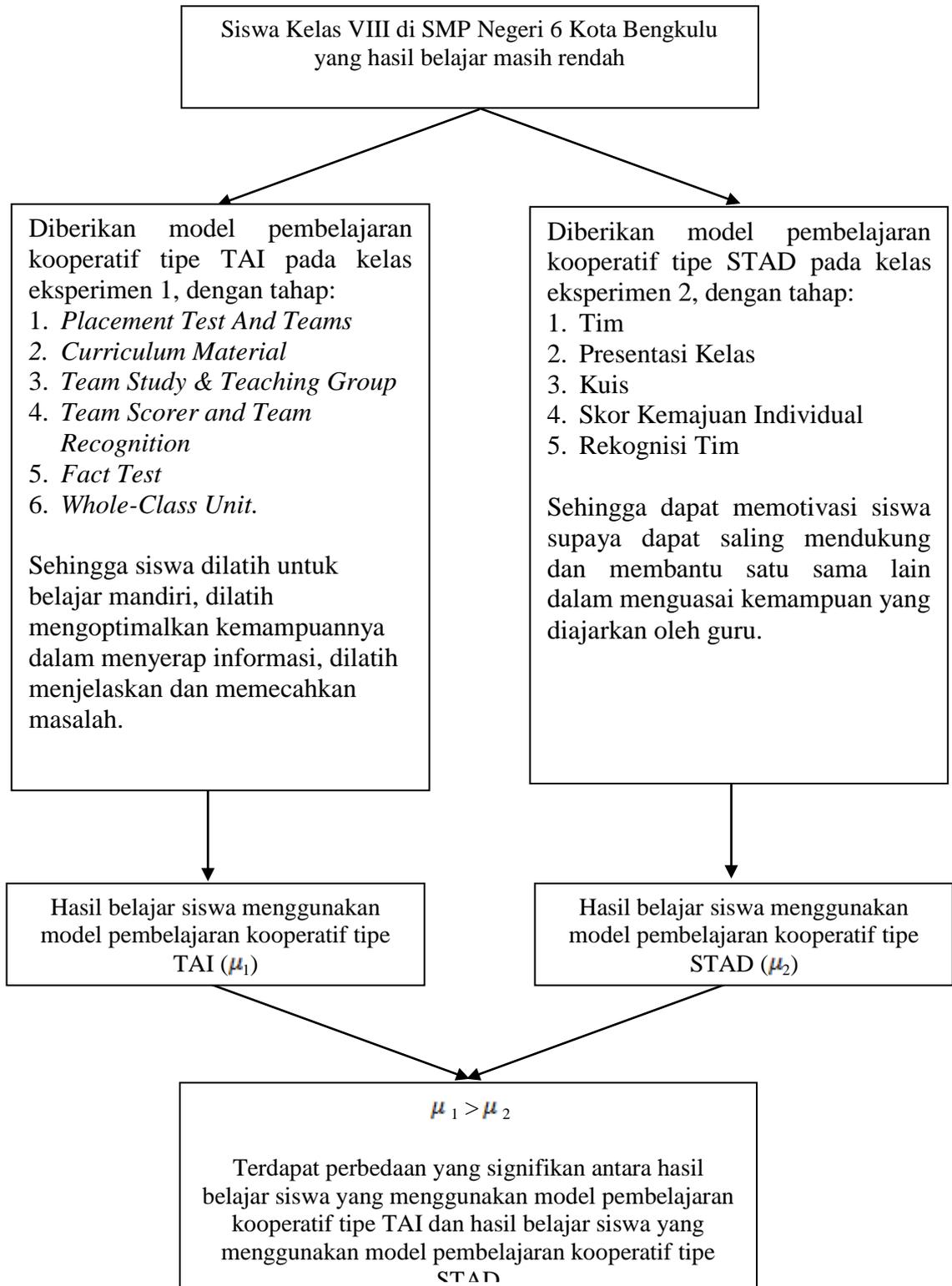
Materi Gerak Lurus Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan TAI di MTs Swasta Babun Najah Banda Aceh” menunjukkan bahwa analisis uji t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan 51 dari tabel distribusi diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,00$ sedangkan $t_{\text{hitung}} = 0,53$. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar pada materi gerak lurus yang diajarkan dengan model pembelajaran STAD dan TAI di MTs Swasta Babun Najah Banda Aceh.

Arni Gemilang Harsanti (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “Perbandingan Model Pembelajaran STAD dengan Model TAI (*Team Assisted Individualization*) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar” menunjukkan bahwa data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji *One Sample t-test* yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa $t_{\text{hitung}} = 5,26$ dan $t_{\text{tabel}} = 1,701$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran STAD dan TAI memberikan efek tidak sama terhadap hasil belajar matematika dengan taraf signifikan 5% serta. Pada akhirnya dapat ditarik kesimpulan dari penelitian ini yaitu ada perbedaan yang signifikan penggunaan model STAD dan TAI terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V Sekolah Dasar.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan, terdapat perbedaan dengan penelitian ini yaitu penelitian ini membandingkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII antara model pembelajaran STAD dengan TAI sehingga dapat kita ketahui model pembelajaran mana yang lebih baik digunakan untuk materi bangun ruang sisi datar pada kelas VIII di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.

C. Kerangka Pikir Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua kelas, yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Pada kelas eksperimen 1 menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, sedangkan pada kelas eksperimen 2 menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.



Gambar 2.8 Kerangka pikir penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran TAI lebih dari pada hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas VIII di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu. Berdasarkan hipotesis penelitian, maka dapat dibuat hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI sama dengan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.

Keterangan :

μ_1 = hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran TAI

μ_2 = hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran STAD

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi-Experiment*). Desain eksperimen semu mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 136).

Pada penelitian ini ada dua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Pada kelas eksperimen 1 pembelajaran yang diberikan adalah pembelajaran kooperatif tipe TAI sedangkan pada kelas eksperimen 2 pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa, maka kedua kelompok diberikan tes sesudah diberikan perlakuan. Tes akhir (posttest) yang diberikan pada kedua kelas menggunakan instrument yang sama.

B. Sasaran Penelitian

B.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di bulan Maret – April 2019 di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.

B.2 Populasi dan Sampel Penelitian

B.2.a Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2016: 117) bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik

tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Nugroho (2008: 10) populasi adalah seluruh objek yang mungkin terpilih atau keseluruhan ciri yang dipelajari.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu yang guru matematika adalah Ibu Win Haryati.

B.2.b Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016: 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative* (mewakili). Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 102) menyatakan suatu sampel dikatakan ideal jika dapat mewakili atau menggambarkan keadaan populasinya (*representative*).

Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan *Non probability sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, yakni teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016: 124).

Penentuan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan, yaitu kelas yang diajar oleh guru yang sama dan memiliki kemampuan kognitif yang relatif sama dilihat dari rata-rata nilai ulangan. Dan rata-rata nilai tersebut diambil dua kelas yang memiliki varians yang homogen.

Adapun data nilai rata-rata ulangan yang disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Nilai rata-rata ulangan kelas VIII

Kelas	Nilai Rata-rata	Nilai Varians
VIII A	48,94	234,354
VIII B	51,95	277,043

Sumber : Data nilai guru SMP Negeri 6 Kota Bengkulu

Dari Tabel 3.1, diperoleh informasi bahwa sampel penelitian yakni kelas VIII A dengan nilai rata-rata 48,94 dan nilai varians 234,354, dan VIII B dengan nilai rata-rata 51,96 dan nilai varians 277,043. Selanjutnya, kelas VIII A sebagai kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI sedangkan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

C.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel juga dapat merupakan atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu. Tinggi, berat badan, sikap, motivasi, kepemimpinan, disiplin kerja, merupakan atribut-atribut dari setiap orang (Sugiyono, 2016: 60). Penelitian eksperimen pada penelitian ini digunakan untuk melihat perbandingan, maka variabel itu bisa dikelompokkan menjadi variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

C.1.a Variabel Bebas

Sugiyono (2016: 61) mengemukakan bahwa variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya

variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang terdiri dari dua taraf perlakuan, yaitu pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TAI.

C.1.b Variabel Terikat

Sugiyono (2016: 61) menyatakan bahwa variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini variabel yang dipengaruhi atau variabel terikat adalah hasil belajar siswa. Hasil yang diukur dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa setelah mengerjakan soal tes akhir yang diberikan guru.

C.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat di observasi dari apa yang sedang didefinisikan atau mengubah konsep-konsep yang berupa konstruksi dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati, diuji, dan ditentukan kebenarannya oleh orang lain (Young dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015: 12). Definisi operasional pada penelitian ini adalah hasil belajar.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa melalui kegiatan belajar. Hasil belajar pada penelitian ini dilihat dari hasil kognitif siswa yaitu hasil dari *posttest* setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan TAI berdasarkan penilaian sesuai dengan rubrik penilaian (Terlampir).

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi terhadap sekolah yang dijadikan tempat penelitian untuk memilih dua kelas yang homogen. Dua kelas homogen dipilih berdasarkan nilai rata-rata dan varians semester ganjil yang tidak jauh berbeda (homogen) pada kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu tahun ajaran 2018/2019. Pada penelitian ini digunakan desain *Posttest Control Group Design*, dengan rancangan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen (E_1)	X_1	Y_1
Eksperimen (E_2)	X_2	Y_2

Sumber : Modifikasi Lestari dan Yudhanegara (2015: 136)

Keterangan :

X_1 : penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI

X_2 : penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Y_1 : hasil akhir (*posttest*) yang diberikan pada kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI

Y_2 : hasil akhir (*posttest*) yang diberikan pada kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Berdasarkan desain penelitian, prosedur yang dilaksanakan sebagai berikut:

1. Menentukan waktu pelaksanaan penelitian.
2. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Menentukan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe TAI dan STAD yang dituangkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja peserta didik.

4. Menyusun kisi-kisi instrument tes hasil belajar.
5. Menyusun instrument tes hasil belajar matematika berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun.
6. Melaksanakan kegiatan pembelajaran, kelompok eksperimen 1 diberikan perlakuan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI (X_1) dan kelompok eksperimen 2 diberikan perlakuan pembelajaran kooperatif tipe STAD (X_2). Materi diberikan kepada kedua kelas sama hanya model pembelajaran yang berbeda.
7. Memberikan tes akhir (Y_1 dan Y_2) pada kedua kelas untuk mengukur hasil belajar siswa.
8. Menganalisis data hasil tes dan melakukan perbandingan pada hasil belajar yang diperoleh sehingga dapat menentukan hasil dari pengujian hipotesis.
9. Menyusun laporan penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 163). Instrumen dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa. Tes hasil belajar yang diberikan adalah tes akhir (*posttest*) diberikan dalam bentuk tes essay. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh hasil belajar siswa. Langkah-langkah dalam menyusun tes hasil belajar adalah :

1. Menyusun soal

Soal yang diberikan dalam bentuk tes esai. Soal yang diberikan telah disesuaikan terlebih dahulu dengan kompetensi dasar dan indikator materi ajar yang diteliti.

2. Pertimbangan ahli

Sebelum tes di uji coba, tes diperiksa dahulu oleh ahlinya dan pertimbangan yang diberikan menjadi masukan bagi peneliti. Validator dalam penelitian ini adalah :

Tabel 3.3 Validator Soal

No.	Nama	Lembaga
1.	Nur Aliyyah Idris, S.Pd., M.Pd	Pendidikan Matematika UNIB
2.	Win Haryati, S.Pd	SMP Negeri 6 Kota Bengkulu

3. Melakukan uji coba

Sebelum tes digunakan untuk mengumpulkan data maka soal tes tersebut di uji coba pada kelas yang bukan merupakan kelas sampel. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan soal-soal tes akhir (*posttest*). Uji coba akan dilakukan pada kelas VIII.

4. Melaksanakan analisis item

Beberapa uji yang digunakan untuk menganalisis item yaitu validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda soal. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.

E.1 Uji Validitas Soal

Validitas soal/tes adalah suatu alat pengukur yang dapat dikatakan alat pengukuran yang valid apabila alat pengukur tersebut dapat mengukur apa yang

hendak diukur secara tepat (Sumartana dan Nurkancana, 1986: 127). Data hasil uji coba soal di lapangan dianalisis secara statistik. Teknik yang digunakan untuk mengukur validitas soal dengan teknik korelasi *product moment* rumusnya adalah:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Rumus 3.1 Korelasi *Product Moment*

Sumber : Arikunto (2012 : 75)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi yang dicari

N = banyak subjek pemilik nilai

X = nilai variabel X skor item/soal

Y = nilai variabel Y skor total

Interpretasi terhadap nilai r_{xy} mengacu pada pendapat Guilford sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tetap/Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/buruk

Sumber : Lestari dan Yudhanegara (2015: 206)

Soal dapat digunakan dalam penelitian valid jika $r_{xy} \geq 0,40$.

E.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrument adalah keajegan atau kekonsistenan instrument tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang

sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan) (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 206). Dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Rumus 3.2 Koefisien Reliabilitas

(Lestari dan Yudhanegara, 2015: 206)

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir skor

s_i^2 = varians skor butir soal ke-i

s_t^2 = varians skor total

Interpretasi terhadap nilai r mengacu pada pendapat Guilford (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 206) sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Reliabilitas Tes

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/buruk

Sumber : Lestari dan Yudhanegara (2015: 206)

Instrumen/soal dapat digunakan sebagai instrument dalam penelitian reliable jika $r \geq 0,40$.

E.3 Uji Taraf Kesukaran

Taraf/indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Suatu butir soal dikatakan memiliki indeks/taraf kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 223-224). Setiap item/soal di samping harus

mempunyai derajat kesukaran tertentu, juga harus mampu membedakan antara murid berdasarkan kemampuannya (Sumartana dan Nurkencana, 1986: 134).

Rumus yang digunakan adalah:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Rumus 3.3 Taraf Kesukaran

Sumber : (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 224)

Keterangan:

IK = indeks/taraf kesukaran

\bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI= skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Indeks/taraf kesukaran suatu butir soal di interpretasikan dalam kriteria sebagai berikut:

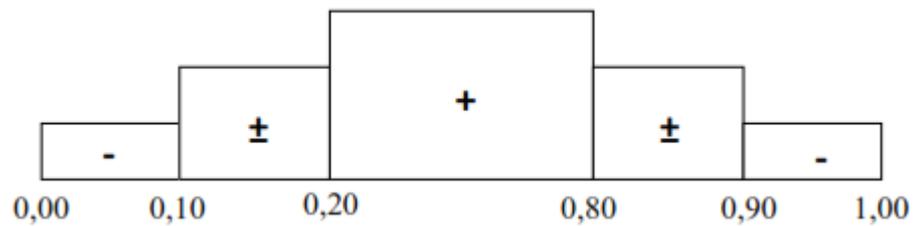
Tabel 3.6 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

IK	Interpretasi Indeks/Taraf Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu sukar
0,00 < IK ≤ 0,30	Sukar
0,30 < IK ≤ 0,70	Sedang
0,70 < IK ≤ 1,00	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah

Sumber : Lestari dan Yudhanegara (2015: 224)

Sehingga soal-soal yang dianggap baik adalah soal dengan tingkat kesukaran sedang yaitu dengan IKP antara 0,30 sampai dengan 0,70.

Menurut Suherman dalam Lestari dan Yudhanegara (2015: 224) untuk menentukan interval indeks kesukaran butir soal yang harus diperbaiki sebaiknya diperbaiki, dan soal yang dapat digunakan sebagai instrument tes sebagai berikut:



(Lestari dan Yudhanegara, 2015: 224)

Keterangan :

+ = dapat digunakan

- = harus diperbaiki

± = sebaiknya diperbaiki

E.4 Uji Daya Pembeda Soal

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 2017) bahwa daya pembeda dari suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (siswa yang menjawab kurang tepat/tidak tepat). Untuk menentukan daya pembeda butir tes, rumus yang digunakan adalah:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Rumus 3.4 Indeks Daya Pembeda

Sumber: Lestari dan Yudhanegara (2015: 217)

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda

\bar{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.7 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Interpretasi Indeks/Taraf Kesukaran
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Sumber : Lestari dan Yudhanegara (2015: 217)

Dari Tabel 3.7 disimpulkan bahwa butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai nilai 0,40 sampai 0,70.

Soal dapat digunakan dalam penelitian apabila butir soal berada pada korelasi cukup, baik dan sangat baik (modifikasi Lestari dan Yudhanegara). Setelah dilakukan keempat uji instrumen pada soal uji tersebut, dapat diketahui butir soal yang baik maupun yang tidak baik dengan kriteria yang ada pada masing-masing uji instrumen. Berdasarkan kriteria masing-masing uji instrumen, ditentukan butir soal mana yang akan digunakan tanpa revisi, direvisi atau dibuat, yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.8 Kriteria Koefisien Korelasi Instrumen Penelitian

Kriteria Butir Soal	Uji Validitas	Uji Reliabilitas	Taraf Kesukaran	Daya Beda Soal
Digunakan	Cukup – Sangat Tinggi	Sedang – Sangat Tinggi	Mudah – Sukar	Cukup – Sangat Baik
Direvisi	Cukup – Sangat Tinggi	Sedang – Sangat Tinggi	Terlalu Mudah, Terlalu Sukar	Cukup – Sangat Baik
Direvisi	Cukup – Sangat Tinggi	Sedang – Sangat Tinggi	Mudah - Sukar	Buruk – Sangat Buruk
Direvisi	Cukup – Sangat Tinggi	Buruk – Sangat Buruk	Mudah – Sukar	Cukup – Sangat Baik

Kriteria Butir Soal	Uji Validitas	Uji Reliabilitas	Taraf Kesukaran	Daya Beda Soal
Direvisi	Cukup – Sangat Tinggi	Buruk – Sangat Buruk	Terlalu Mudah, Terlalu Sukar	Buruk – Sangat Buruk
Direvisi	Cukup – Sangat Tinggi	Sedang – Sangat Tinggi	Terlalu Mudah, Terlalu Sukar	Buruk – Sangat Buruk
Direvisi	Cukup – Sangat Tinggi	Buruk – Sangat Buruk	Terlalu Mudah, Terlalu Sukar	Cukup – Sangat Baik
Direvisi	Cukup – Sangat Tinggi	Buruk – Sangat Buruk	Mudah – Sukar	Buruk –Sangat Buruk
Dibuang	Rendah – Sangat Rendah	Sedang – Sangat Tinggi	Mudah – Sukar	Cukup – Sangat Baik
Dibuang	Rendah – Sangat Rendah	Sedang – Sangat Tinggi	Terlalu Mudah, Terlalu Sukar	Cukup – Sangat Baik
Dibuang	Rendah – Sangat Rendah	Sedang – Sangat Tinggi	Mudah – Sukar	Buruk –Sangat Buruk
Dibuang	Rendah – Sangat Rendah	Buruk – Sangat Buruk	Mudah – Sukar	Cukup – Sangat Baik
Dibuang	Rendah – Sangat Rendah	Buruk – Sangat Buruk	Terlalu Mudah, Terlalu Sukar	Buruk –Sangat Buruk
Dibuang	Rendah – Sangat Rendah	Sedang – Sangat Tinggi	Terlalu Mudah, Terlalu Sukar	Buruk –Sangat Buruk
Dibuang	Rendah – Sangat Rendah	Buruk – Sangat Buruk	Terlalu Mudah, Terlalu Sukar	Cukup – Sangat Baik
Dibuang	Rendah – Sangat Rendah	Buruk – Sangat Buruk	Mudah – Sukar	Buruk –Sangat Buruk

Sumber : Modifikasi Lestari dan Yudhanegara

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes. Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut, yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau dengan nilai standar yang ditetapkan (Sumartana dan Nurkancana, 1986: 25) menurut Arikunto (2012: 67) menyatakan bahwa tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika siswa. Tes diberikan dalam bentuk essay untuk variabel penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan STAD. Skor tes diberikan sesuai dengan tingkat pencapaian berdasarkan jawaban yang diberikan siswa dalam lembar jawaban tertulis setelah siswa mengerjakannya.

G. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu sebagai berikut:

G.1 Pengujian Prasyarat Analisis

G.1.a Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Pengujian normalitas pada penelitian ini adalah dengan menggunakan uji Shapiro Wilk dikarenakan sampel merupakan data tunggal dan berskala rasio, dan juga Shapiro Wilk memiliki tingkat keakuratan yang lebih dari kolmogorov smirnov z jika banyaknya data/sampel yang dianalisis kurang dari 50 (Lestari dan Yudhanegara, 2015 : 243).

Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan *software SPSS*. Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika nilai $\text{sig.} > (\alpha) = 0,05$. Pengujian normalitas dapat dilihat dengan menggunakan rasio *skewness*, yaitu jika rasio *skewness* berada di antara -2 sampai dengan 2 maka data berdistribusi normal (Wijaya, Tony, 2011 : 46).

G.1.b Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametric pada teknik komparasional (membandingkan). Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 248). Pengujian homogenitas dapat dilakukan dengan menggunakan *software SPSS*. Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika nilai sig. > taraf nyata (α) = 0,05.

G.2 Pengujian Hipotesis

Untuk menguji apakah perbandingan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maka dirumuskan hipotesis berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ atau } H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

H_0 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI sama dengan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.

H_1 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu. Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan *software SPSS*. Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika setengah hasil sig.(2-tailed) > (α) = 0,05.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

A.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu dari hari Kamis, 14 Maret 2019 sampai dengan 11 April 2019. Penelitian ini dilakukan sebanyak 14 pertemuan dimana 7 pertemuan di kelas eksperimen 1 dan 7 pertemuan di kelas eksperimen 2. Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen 1 yaitu kelas yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe TAI, sedangkan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen 2, yaitu kelas yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Adapun jadwal penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

Tabel 4.1 Jadwal Penelitian

Pertemuan ke-	Materi	Hari/Tanggal	
		Kelas VIII A	Kelas VIII B
1.	Luas Permukaan Kubus dan Balok	14 Maret 2019	14 Maret 2019
2.	Luas Permukaan Prisma	19 Maret 2019	16 Maret 2019
3.	Luas Permukaan Limas	21 Maret 2019	21 Maret 2019
4.	Volume Kubus dan Balok	28 Maret 2019	28 Maret 2019
5.	Volume Prisma	2 April 2019	30 Maret 2019
6.	Volume Limas	9 April 2019	6 April 2019
7.	Tes Hasil Belajar	11 April 2019	11 April 2019

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada salah satu guru SMP Negeri 6 Kota Bengkulu, ibu Win Haryati, guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Dari Hasil observasi dan wawancara diperoleh kedua kelas sampel, yaitu kelas VIII A dan VIII B berdasarkan data ulangan siswa didapat bahwa kelas sampel memiliki varians yang tidak jauh beda (homogen).

A.2 Hasil Uji Coba Instrumen

Tes diberikan kepada kedua sampel setelah soal tes diuji validitas terlebih dahulu oleh validator. Validator yang menilai tes yang diuji coba ada 2 orang, yaitu dosen pendidikan matematika dan guru matematika SMP Negeri 6 Kota Bengkulu (tabel 3.3). Berdasarkan pertimbangan para ahli, semua butir soal telah valid tetapi ada beberapa soal yang harus disajikan dengan jelas dan Bahasa yang digunakan harus tepat.

Soal yang telah dilakukan uji validasi dengan validator maka soal dapat diuji coba terhadap sampel lain yang sudah mempelajari materi bangun ruang sisi datar (luas permukaan dan volume dari kubus, balok, prisma, dan limas). Soal uji coba *posttest* berbentuk soal essay (uraian) dengan jumlah 8 soal. Kelas yang dipilih sebagai kelas uji coba adalah kelas VIII D karena VIII D sudah mempelajari materi tersebut dan nilai rata-rata ulangan kelas VIII D mendekati nilai dari kelas sampel. Setelah dilakukan uji coba soal di kelas VIII D maka hasil uji coba soal tersebut dilakukan perhitungan uji validasi, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran soal, dan uji daya pembeda soal untuk mengetahui kelayakan soal sebagai instrumen dalam penelitian.

A.2.a Uji Validitas Soal

Uji validitas berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus koefisien korelasi *product moment* $r_{tabel(N,\alpha)} = r_{tabel(16;0,05)} = 0,497$ dan taraf signifikan 5%. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas soal di dapatlah hasil perhitungan sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Validasi Soal

Nomor Soal	Nilai r_{xy}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,76	0,497	Valid
2	0,85		Valid
3	0,89		Valid
4	0,51		Valid
5	0,64		Valid
6	0,37		Tidak valid
7	0,22		Tidak valid
8	0,34		Tidak valid

Sumber : Lampiran 16

Hasil perhitungan validitas soal uji coba posttest pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 8 soal diperoleh 4 soal valid karena $r_{xy} > r_{tabel}$ dan 4 soal tidak valid karena $r_{xy} < r_{tabel}$. Oleh karena itu, soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 layak digunakan pada penelitian ini.

A.2.b Uji Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas berdasarkan hasil perhitungan (lampiran 17) diperoleh bahwa nilai koefisien reliabilitas tes secara keseluruhan adalah 0,672. Jadi disimpulkan bahwa koefisien reliabilitas = 0,672 atau berada pada $0,40 \leq r < 0,70$ sehingga reliabilitas soal uji coba *posttest* berada pada kategori cukup tetap/cukup baik. Hal itu berarti bahwa instrumen soal termasuk reliabel (dapat dipercaya) atau konsisten.

A.2.c Uji Tingkat Kesukaran Soal

Hasil perhitungan tingkat kesukaran didapat beberapa kriteria soal pada soal uji coba *posttest* sebagai berikut :

Tabel 4.3 Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,43	Sedang
2	0,70	Sedang
3	0,46	Sedang
4	0,25	Sukar
5	0,51	Sedang

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
6	0,34	Sedang
7	0,07	Sukar
8	0,5	Sedang

Sumber : Lampiran 18

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh tingkat kesukaran soal yang bervariasi pada soal uji coba *posttest*. Kriteria soal yang digunakan adalah soal dengan klasifikasi sedang dengan nilai kriteria pada Tabel 4.3. jadi soal uji coba pada penelitian ini yang masuk dalam kriteria uji tes kesukaran soal adalah item soal nomor 1, 3, 5, 6, dan 8 sedangkan item soal nomor 2 termasuk kriteria mudah serta item soal nomor 4 dan 7 termasuk kriteria sukar.

A.2.d Uji Daya Pembeda Soal

Hasil perhitungan setiap item butir soal daya pembeda didapat beberapa kriteria soal seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4.4 Daya Pembeda Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,57	Baik
2	0,40	Cukup
3	0,36	Cukup
4	0,20	Cukup
5	0,24	Cukup
6	0,14	Buruk
7	0,01	Buruk
8	0,20	Cukup

Sumber : Lampiran 19

Berdasarkan tabel 4.4 terdapat perhitungan daya pembeda soal dengan kriteria yang digunakan adalah daya pembeda baik dan cukup baik dengan nilai kriteria pada tabel 4.4. Hasil perhitungan daya pembeda soal menunjukkan bahwa soal yang tidak masuk dalam kriteria soal adalah soal nomor 4 memiliki tingkat kesukaran sukar tetapi memiliki daya pembeda cukup baik sehingga soal nomor 4 dapat digunakan tanpa revisi.

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Analisis Soal

Nomor Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Ket
1.	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
2.	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
3.	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
4.	Valid		Sukar	Cukup	Digunakan
5.	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
6.	Tidak Valid		Sedang	Buruk	Direvisi
7.	Tidak Valid		Sukar	Buruk	Direvisi
8.	Tidak Valid		Sedang	Cukup	Direvisi

Berdasarkan Tabel 4.5, hasil uji coba soal didapat kesimpulan bahwa 8 soal pada soal uji coba adalah valid dan reliabel. Soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 telah memenuhi kriteria sehingga dapat digunakan tanpa revisi. Pada soal nomor 6, 7 dan 8 memiliki tingkat validitas rendah dimana soal harus dibuang. Namun pada soal nomor 6 dan 8 memiliki nilai r yang mendekati 0,40 dan tingkat kesukaran sedang maka dipertimbangkan untuk tetap digunakan dengan direvisi sedangkan nomor 7 tetap digunakan dengan direvisi menimbang jika soal nomor 7 dibuang maka indikator tidak terpenuhi. Jadi dapat disimpulkan bawah soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 dapat digunakan tanpa revisi sedangkan soal nomor 6, 7 dan 8 dapat digunakan namun dengan revisi.

Soal nomor 6 direvisi karena siswa sulit memahami soal cerita. Pada soal nomor 6 direvisi dengan mengganti ukuran yang diketahui dan semua satuan menjadi dm (*decimeter*) pada soal sehingga siswa dapat dengan mudah memahami soal dengan menghemat pengerjaan soal.

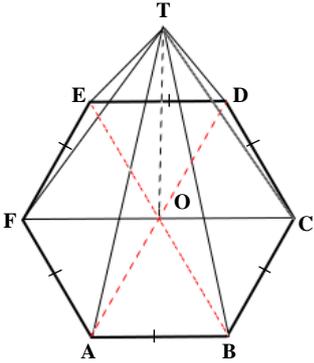
Soal nomor 7 direvisi karena terdapat kalimat yang kurang jelas sehingga siswa sulit memahami soal. Pada soal nomor 7 telah diberitahu bahwa benda berbentuk prisma segitiga samakaki namun tidak ada penjelasan sisi yang sama

sehingga perlu memperbaiki kalimat sehingga siswa dapat dengan mudah memahami soal.

Soal nomor 8 direvisi karena siswa sulit memahami soal cerita. Pada soal nomor 8 direvisi dengan menambahkan gambar pada soal sehingga siswa dapat dengan mudah memahami soal melalui gambar. Adapun revisi soal sebagai berikut:

Tabel 4.6 Soal yang Direvisi

No.	Sebelum Soal Direvisi	Sesudah Soal Direvisi	Keterangan
6.	Suatu tempat beras berbentuk balok dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi berturut-turut adalah 50 cm, 25 cm dan 1 m. Tempat beras tersebut akan diisi penuh dengan beras seharga Rp 8.000,00 per liter. Berapa uang yang harus dikeluarkan untuk membeli beras tersebut?	Suatu tempat beras berbentuk balok dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi berturut-turut adalah 8 dm, 4 dm dan 15 dm. Tempat beras tersebut akan diisi penuh dengan beras seharga Rp 8.000,00 per liter. Berapa minimal uang yang harus dikeluarkan untuk membeli beras tersebut?	Ukuran yang diketahui diganti angka dan satuannya menjadi dm semua.
7.	Mufidah akan membuat prakarya berbentuk prisma segitiga <i>sama kaki</i> dengan menggunakan kardus. Jika alasannya memiliki panjang sisi yang sama 13 cm dan sisi lainnya 10 cm serta tinggi prisma 25 cm, berapa volume prisma tersebut?	Mufidah akan membuat prakarya berbentuk prisma dengan menggunakan kardus. Alas prisma tersebut berbentuk segitiga <i>sama kaki</i> (dengan panjang sisi segitiga yang sama 13 cm dan sisi lainnya 10 cm). Jika tinggi prisma 25 cm, berapakah volume prisma tersebut?	Ukuran sisi segitiga dimasukkan dalam alas prisma dan dipisahkan dari tinggi prisma.
No.	Sebelum Soal Direvisi	Sesudah Soal Direvisi	Keterangan
8.	Sebuah batu permata berbentuk limas segi-6 beraturan dengan panjang	Perhatikan gambar Limas segi-6 T.ABCDEF!	Diberikan gambar sehingga

	<p>sisi alas 2 cm dan tinggi limas $\sqrt{3}$ cm. Jika berat jenis batu itu 270 gram/cm³, berapa berat permata tersebut?</p>	 <p>Sebuah batu permata berbentuk limas segi-6 beraturan dengan panjang sisi alas AB 2 cm. Limas tersebut memiliki tinggi limas OT $\sqrt{3}$ cm. Jika berat jenis batu itu 270 gram/cm³, berapa berat permata tersebut?</p>	<p>siswa dapat membayangkan bentuk limas segi enam.</p>
--	--	--	---

Jadi, soal dapat digunakan untuk *posttest* adalah item soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, nomor 4, nomor 5, nomor 6 (revisi), nomor 7 (revisi), dan nomor 8 (revisi).

A.3 Deskripsi Hasil Belajar Siswa

A.3.a Deskripsi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen 1

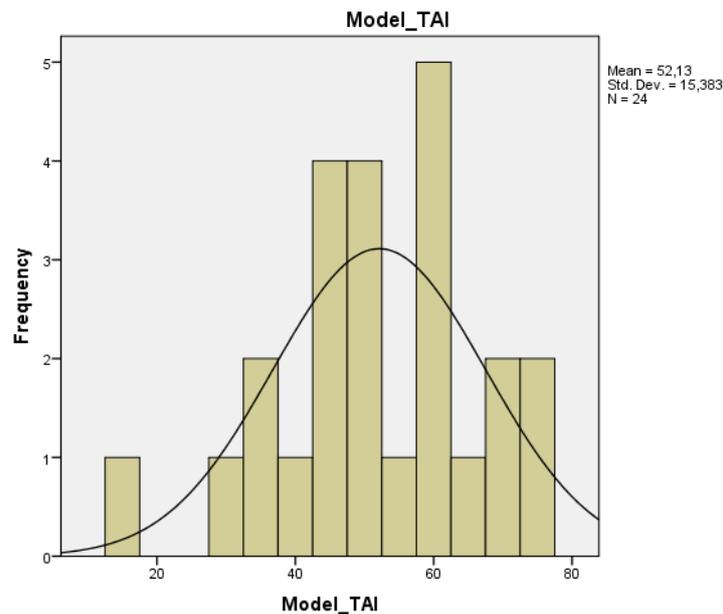
Setelah selesai pembelajaran selama 6 kali pertemuan di kelas VIII A, maka kelas VIII A diberikan tes akhir (*posttest*). Soal *posttest* diberikan berupa soal essay (lampiran 23) dan diikuti oleh 24 orang. pemberian *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui nilai hasil belajar siswa kelas VIII A setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan lampiran 23, diperoleh rekapitulasi hasil belajar siswa kelas VIII A sebagai berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Hasil Belajar Siswa Kelas VIII A

	Deskriptif	Nilai
Jumlah Siswa	24	
Jumlah Nilai Siswa	1251	
Rata-rata	52,13	
Median	51,00	
Nilai Tertinggi	77	
Nilai Terendah	15	
Standar Deviasi (SD)	15,383	
Varians (S^2)	236,636	
Skewness	-0,377	

Sumber : Lampiran 23

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa kelas VIII A memiliki rata-rata hasil belajar siswa adalah 52,13 dari jumlah siswa 24 orang dan *skewness* yaitu -0,377 yang berarti berada pada rentang $-2 < skewness < 2$ yang berarti mendekati simetris sehingga data cenderung berdistribusi normal. Hasil belajar tersebut dapat dilihat dalam bentuk histogram seperti berikut ini :



Grafik 4.1 Hasil Belajar Siswa Kelas VIII A

Berdasarkan grafik 4.1 dapat diketahui bahwa grafik memiliki kemiringan data condong ke kanan namun grafik masih membentuk lonceng sehingga data cenderung berdistribusi normal.

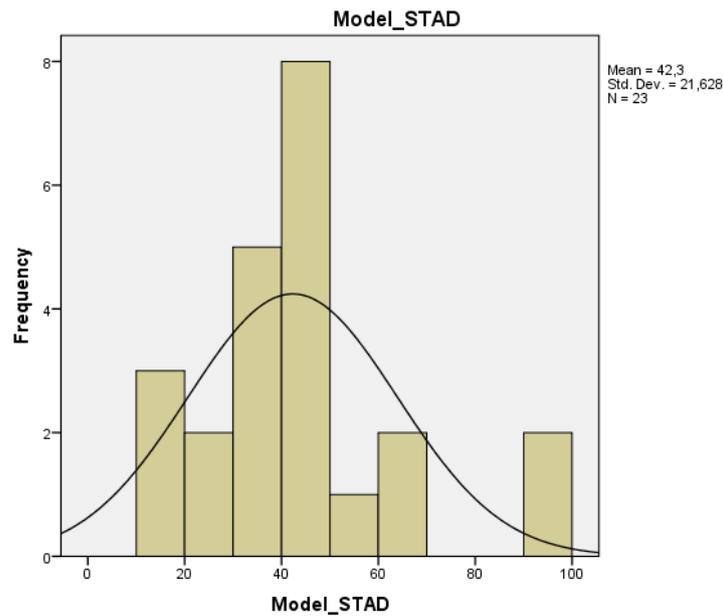
A.3.b Deskripsi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen 2

Setelah selesai pembelajaran selama 6 kali pertemuan di kelas VIII B, maka kelas VIII B diberikan tes akhir (*posttest*). Soal *posttest* yang diberikan berupa soal essay (Lampiran 23) dan diikuti oleh 24 orang. Pemberian *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui nilai hasil belajar siswa kelas VIII B. Setelah menggunakan model pembelajaran STAD pada materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan lampiran 23, di peroleh rekapitulasi hasil belajar siswa kelas VIII B sebagai berikut:

Tabel 4.8 Deskripsi Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B

Deskriptif	Nilai
Jumlah Siswa	23
Jumlah Nilai Siswa	973
Rata-rata	42,30
Median	40,00
Nilai Tertinggi	95
Nilai Terendah	11
Standar Deviasi (SD)	21,628
Varians (S^2)	467,767
<i>Skewness</i>	1,013

Sumber : Lampiran 23



Grafik 4.2 Hasil belajar siswa kelas VIII B

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa kelas VIII B memiliki rata-rata hasil belajar 42,30 dari 23 orang dan *skewness* yaitu 1,013 yang berarti nilai *skewness positif*. Nilai *skewness* berada pada rentang $-2,0 < skewness < 2,0$ yang berarti mendekati simetris sehingga data cenderung berdistribusi normal.

A.4 Uji Prasyarat Analisis

A.4.a Pengujian Normalitas

Pengujian uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* dengan menggunakan SPSS. Pengujian normalitas data digunakan bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel pada penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas kedua sampel digabung karena kelas sampel adalah homogen yang telah dibuktikan pada uji homogenitas terhadap nilai sebelumnya kelas sampel. Data hasil *posttest* pada penelitian ini adalah berdistribusi norma karena nilai sig. > taraf signifikan (α) dengan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan pada lampiran 24, diperoleh bahwa hasil *posttest* pada penelitian menunjukkan kedua kelas sampel memiliki nilai sig. = 0,550 > taraf nyata (α) = 0,05 maka H_0 diterima sehingga data atau nilai *posttest* kelas sampel berdistribusi normal.

A.4.b Pengujian Homogenitas

Perhitungan uji homogenitas menggunakan *software* SPSS. Pengujian homogenitas kelas sampel dilakukan untuk mengetahui varians kedua sampel antara kelas eksperimen 1 (VIII A) dan kelas eksperimen 2 (VIII B) sehingga dapat diketahui apakah kelas sampel merupakan kelas yang homogen atau tidak. Sampel dapat dikatakan homogen jika nilai sig. > taraf signifikan (α). Hasil pengujian menggunakan SPSS sebagai berikut :

Tabel 4.9 Hasil Pengujian Homogenitas Kelas Sampel

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,694	1	45	0,409

Sumber : Lampiran 25

Dari hasil perhitungan pada Tabel 4.9 menunjukkan bahwa hasil *posttest* pada penelitian ini adalah nilai sign = 0,409 > taraf signifikan (α) = 0,05 maka kedua data homogen sehingga memenuhi pengujian persyaratan analisis.

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan kedua sampel homogen sehingga dalam melakukan uji hipotesis menggunakan *software* SPSS yaitu *Independent Sample Test*.

A.4.c Pengujian Hipotesis

Perhitungan uji hipotesis menggunakan *software SPSS* dengan penggunaan sampel independen tes. Perhitungan uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan SPSS. Lestari dan Yudhanegara (2015: 285) mengemukakan bahwa kriteria pengujian hipotesis menggunakan SPSS adalah H_0 diterima jika hasil setenga P-*value* atau $\frac{1}{2}$ sig. (2-tailed) > taraf signifikan (α) = 0,05 dan begitu sebaliknya.

Hipotesis penelitian ini adalah:

H_0 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI sama dengan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.

H_1 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.

Hasil perhitungan pada lampiran 38 diperoleh pengujian hipotesis dengan uji t sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji T *Posttest* Kelas Sampel

Sig. (2 tailed)	Setengah Sig. (2 tailed)	Taraf Signifikan (α)	Keterangan
,079	0,0395	0,05	H_0 ditolak sehingga H_1 diterima

Sumber : Lampiran 26

Berdasarkan tabel 4.10 diperoleh bawah hasil pengujian *posttest* kelas VIII A dan kelas VIII B dengan setengah hasil Sign (2-tailed) = (0,079) menjadi 0,0395 <

taraf signifikan (α) = 0,05 maka H_1 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.

B. Pembahasan

B.1 Analisis Proses Belajar Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* dengan Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Division*

Kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI sedangkan kelas eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Proses pembelajaran kedua kelas sampel dilaksanakan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan lembar kerja peserta didik yang telah direncanakan sebelumnya. Pembelajaran pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 melibatkan siswa secara langsung sehingga menjadikan siswa aktif seperti pada gambar lampiran 35.

Sependapat dengan Lestari dan Yudhanegara (2015: 49) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Siswa dengan kemampuan individual masing-masing bekerja sama dalam kelompok kecil dengan kemampuan yang berbeda dan diikuti pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukan sehingga siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan

masalah dan melibatkan siswa untuk aktif dalam proses belajar. Sedangkan Isrok'atun dan Amelia (2018: 119) menyatakan bahwa model pembelajaran STAD merupakan salah satu pembelajaran *cooperative learning*, yang menekankan pada aktivitas dan interaksi di antara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Langkah-langkah pembelajaran pada kelas eksperimen sebagai berikut:

1. Langkah-langkah pembelajaran pada kelas eksperimen 1

a. *Placement Test and Teams*

Tahap *placement test* dilakukan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum siswa di tempatkan ke dalam kelompok-kelompok belajar. Pada tahap ini, guru menggunakan nilai ulangan siswa yang diperoleh oleh guru untuk menentukan pembagian kelompok.

Pada bagian *teams*, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok-kelompok belajar. Pada pertemuan 1 sampai 6 kelas eksperimen memiliki kelompok yang sama. Dalam satu kelas terdapat 24 siswa yang dibagi ke dalam kelompok-kelompok belajar. Pada kelas ini terdapat 6 kelompok belajar dengan satu kelompok terdapat 4 orang siswa. Seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.11 Kelompok model pembelajaran kooperatif tipe TAI

Nama	Kelompok	Nama	Kelompok	Nama	Kelompok
YP	1	PZ	2	AN	3
AW		RI		AG	
RR		AF		ST	
FV		DP		HT	
JF	4	HA	5	SR	6
GR		SA		LN	

PB		MR		NP	
RD		SA1		LA	

Pada tabel 4.11 adalah pembagian kelompok yang telah dilakukan guru. Pada pelaksanaannya di lapangan terdapat beberapa siswa yang protes dengan kelompok yang dibagikan, namun guru melakukan pendekatan kepada siswa dan membujuk siswa untuk dapat bekerja sama dalam kelompoknya masing-masing.

b. Curriculum Materials

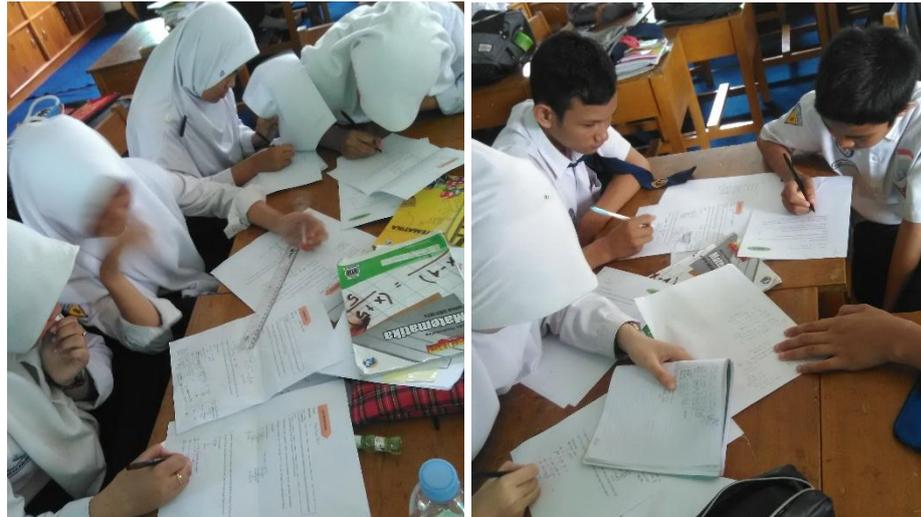
Tahapan ini guru memberikan lembar kerja peser peserta didik kepada siswa. Dimana dalam lembar kerja peserta didik ini terdapat kegiatan - kegiatan yang mengulang konsep materi dan memberikan metode tahap-demi-tahap dari penyelesaian masalah, soal latihan kemampuan, tes formatif yang terdiri dari dua set yang paralel, dan tes unit.

c. Team Study and Teaching Group

Kegiatan pada tahap ini, siswa mengerjakan lembar kerja peserta didik yang telah diberikan guru secara diskusi kelompok dan perwakilan setiap kelompok dikumpulkan untuk mendapatkan pelajaran dari guru (*teaching group*) setelah itu mereka kembali ke kelompok masing-masing guna membantu teman satu kelompoknya.

Pada kegiatan *team study*, siswa didik melakukan kegiatan mengerjakan latihan kemampuan, tes formatif, dan tes unit. Pada latihan kemampuan siswa harus bisa mengerjakan soal dengan benar jika jawaban kurang tepat atau salah, siswa diperbolehkan meminta teman bantuan dengan teman kelompoknya. Setiap siswa mengerjakan latihan kemampuan secara sendiri-sendiri dan selanjutnya di cek oleh teman kelompok lain yang bertugas sebagai pemeriksa jawaban. Setelah

mengerjakan latihan kemampuan, siswa mengerjakan tes formatif. Pada latihan kemampuan dan tes formatif terjadi proses belajar kelompok dimana para siswa yang menghadapi masalah pada tahap ini didorong untuk meminta bantuan dari kelompoknya sebelum meminta bantuan guru. Berikut adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa pada tahap ini



Gambar 4.1 Siswa Mengerjakan Latihan Kemampuan dan Tes Formatif

Pada gambar 4.1 siswa mengerjakan latihan kemampuan dan tes formatif. Dapat dilihat pada gambar bahwa siswa sedang membantu teman yang kesulitan dalam menyelesaikan latihan kemampuan setelah dikoreksi jawaban teman satu timnya tersebut.

Dalam tahap *team study* ini, semua peserta didik menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada pertemuan ketiga dan selanjutnya ketika siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran TAI, dikarenakan setiap siswa mendapat tugas atau tanggung jawab masing-masing untuk menyelesaikan setiap latihan atau tes. Pada latihan kemampuan dan tes formatif terdapat bagian pengoreksi dan siswa belajar dari kesalahannya dan langsung memperbaikinya

sehingga proses pemahaman konsep dan cara memecahkan berbagai masalah dalam matematika khususnya bangun ruang sisi data dapat terserap dengan baik.

Pada latihan kemampuan siswa belajar memahami konsep dasar. Pada pelaksanaannya masih ada yang mengalami kesalahan dalam mengaplikasikan rumus ke dalam soal seperti yang terlihat pada gambar berikut.

1. Dik. $p = 6 \text{ cm}$
 $l = 8 \text{ cm}$
 $t = 10 \text{ cm}$

Dit. $V = \dots$ prisma?

Jb: Luas alas \times tinggi prisma
 $= (p \times l) \times$ tinggi prisma
 $= (6 \times 10) \times 15$
 $= \frac{60}{2} \times 15$
 $= 30 \times 15$
 $= 450 \text{ cm.}$

Gambar 4.2 Salah Satu Jawaban Latihan Kemampuan (Pertemuan 5)

Pada gambar 4.2 terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam pengaplikasian rumus. Peserta siswa salah memasukkan angka ke dalam rumus yang ada.

Pada tes formatif siswa mengerjakan secara individu. Pada pelaksanaannya masih ada siswa mengalami kesalahan dalam pengaplikasian rumus ke dalam soal seperti pada gambar berikut.

$$\begin{aligned}
 & \text{(i). Dik: } p = 12 \\
 & \quad l = 7 \text{ cm} \\
 & \quad t = 11 \text{ cm} \\
 & \text{Dit: } V = \dots? \\
 & \text{Jb: } L \cdot \text{alas} \times t \\
 & \quad (p \times l) \times t \\
 & \quad (12 \times 7) \times 11 \\
 & \quad = 154 \times 11 \\
 & \quad = 1694 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

(a)

$$\begin{aligned}
 & \text{1. Dik. } p \text{ rusuk alas} = 8 \text{ cm} \\
 & \quad t = 15 \text{ cm} \\
 & \text{Dit. } V \text{ Prisma} = \dots? \\
 & \text{Jwb. } V = L \cdot \text{alas} \times \text{tinggi} \\
 & \quad V = \frac{8 \times 15}{2} \times \text{tinggi} \\
 & \quad V = 8 \times 8 \times 15 \\
 & \quad V = 64 \times 15 \\
 & \quad V = 960 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

(b)

Gambar 4.3 Pengerjaan Tes Formatif A (A) dan B (B) (Pertemuan 5)

Pada gambar 4.3 (a) Terlihat bahwa siswa masih mengalami kesalahan dalam pengaplikasian rumus pada soal tebih tinggi dari latihan kemampuan. Siswa kurang teliti dalam melakukan operasi perkalian. Pada gambar 4.3 (b) siswa terlihat sudah mampu menuliskan jawaban dengan proses yang tepat setelah dikoreksi teman kelompok lain dan mendapat bantuan dari teman satu kelompok.



Gambar 4.4 Siswa Memberikan Bantuan Kepada Teman Satu Kelompok

Pada gambar 4.4 terlihat siswa memberikan bantuan kepada siswa serta untuk melihat tingkat kesalahan siswa dalam mengerjakan tes formatif, setelah dilakukan pengoreksian oleh temannya.

Siswa yang telah mampu dalam menyelesaikan latihan kemampuan dan tes formatif maka langsung mengerjakan tes unit.

1. Dik. $d_1 = 12 \text{ cm}$
 $d_2 = 16 \text{ cm}$
 $t_p = 24 \text{ cm}$
 Dit. $V = \dots ?$
 Jb. $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $V = \frac{d_1 \times d_2}{2} \times t_p$
 $V = \frac{12 \times 16}{2} \times 24$
 $V = \frac{192}{2} \times 24$
 $= 96 \times 24$
 $= 2304 \text{ cm}^3$
 Jadi, Volume prisma adalah 2304 cm^3

2. Dik. $V = 10 \text{ m}^3$
 $a.s = 2.5 \text{ m}$
 $V = 10 \text{ m}^3$
 Dit. $t_s = \dots ?$
 Jb. $V = \text{luas s} \times \text{tinggi}$
 $10 \text{ m} = \frac{a.s \times t_s}{2} \times \text{tinggi}$
 $10 \text{ m} = \frac{2.5 \times t_s}{2} \times 2 \text{ m}$
 $10 \text{ m} = 2.5 \times t_s$
 $10 = 2.5 \times t_s$
 $10 : 2.5 = 2.5 \times t_s : 2.5$
 $4 = t_s$
 Jadi, tinggi tenda tersebut = 2 m

Gambar 4.5 Pengerjaan Tes Unit (Pertemuan 5)

Pada gambar 4.5 adalah salah satu contoh jawaban peserta didik yang telah menyelesaikan tes unit. Pada umumnya tes ini seperti latihan biasa yang dilakukan siswa secara mandiri setelah mengerjakan latihan kemampuan dan tes formatif. pada tes unit ini terlihat kecepatan, pemahaman, dan ketepatan serta kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Beberapa siswa dengan kemampuan yang lebih tinggi dapat menyelesaikan tahap ini lebih cepat dibandingkan dengan siswa yang lain. Sedangkan siswa yang lain masih mengerjakan latihan-latihan soal yang diberikan.

d. *Team Scorer and Team Recognition*

Tahap ini guru menghitung jumlah skor tim. Skor ini didasarkan pada jumlah rata-rata unit yang bisa dikerjakan oleh tiap anggota tim dan jumlah tes-tes unit yang berhasil diselesaikan dengan akurat.

Tabel 4.12 Skor Tim dan Penghargaan

Pertemuan 1			Pertemuan 2		
Tim	Jumlah Skor	Penghargaan	Tim	Jumlah Skor	Penghargaan
1	200	TIM SANGAT BAIK	1	124	TIM BAIK
2	235	TIM SANGAT BAIK	2	271	TIM BAIK
3	205	TIM SANGAT BAIK	3	257	TIM SANGAT BAIK
4	178	TIM BAIK	4	197	TIM BAIK
5	224	TIM SANGAT BAIK	5	160	TIM SANGAT BAIK
6	210	TIM SANGAT BAIK	6	262	TIM SANGAT BAIK

Sumber : Lampiran 28

Tabel 4.12 merupakan peringkat yang telah diberikan oleh guru pada pertemuan 1 dan 2 sedangkan pertemuan selanjutnya sampai dengan pertemuan 6 dapat dilihat pada lampiran 28. Setiap kelompok mendapatkan penghargaan oleh guru berdasarkan jumlah skor yang diperoleh masing-masing kelompok. Pada tahap ini, tumbuh rasa senang dan kebanggaan tersendiri pada setiap kelompok apabila mendapatkan penghargaan sehingga siswa termotivasi untuk belajar.

e. *Fact Test*

Pada tahap ini, guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa yang hasil pengerjaan tidak dibahas namun hasilnya diberikan pada pertemuan berikutnya.

f. Whole-Class Unit

Kegiatan tahap ini, siswa menyimpulkan dari materi yang sudah dipelajari. Apabila ada yang kurang tepat, guru memberikan pembenaran dan penjelasan singkat.

2. Langkah-langkah pembelajaran pada kelas eksperimen 2

a. Tim

Pada tahap ini peserta didik dibagikan dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat atau lima peserta didik. Pembagian tim ini dibentuk secara heterogen. Karena fungsi utama dari tim adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar dan untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik.

Tabel 4.13 Kelompok model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Nama	Kelompok	Nama	Kelompok	Nama	Kelompok
Y	1	CA	2	JM	3
MF		ZZ		DA	
MA		API		VN	
MD		PL		MI	
SA		DW		RO	
FI	4	JA	5		
AP		AA			
KD		SA1			
AQ		OP			

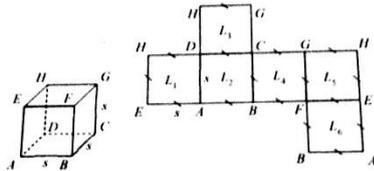
Tabel 4.13 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen 1 terdapat 5 kelompok dengan beranggotakan empat atau 5 orang. Pada tahap ini, siswa menerima kelompok yang telah dibagikan oleh guru.

b. Presentasi kelas

Tahap presentasi kelas pada kegiatan pembelajaran, guru memberikan pengajaran langsung yang sering dilakukan atau diskusi pelajaran. Dalam kegiatan ini, peserta didik harus memberikan perhatian penuh selama presentasi kelas. Guru memberikan lembar kerja peserta didik pada setiap kelompok.

Kegiatan 1: Menemukan Luas Permukaan Kubus

Perhatikan gambar kubus ABCD EFGH pada gambar 1 kemudian jawablah pertanyaan yang ada



Gambar 1

Gambar 2

Kubus ABCD EFGH pada gambar 1 potong direbahkan pada bidang datar maka membentuk Gambar 2 Perhatikan Gambar 2!

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada kubus di atas?

Jawab: $6 \times s^2$

2. Ada berapa jumlahnya?

Jawab: 6

3. Apakah seluruh bangunan tersebut kongruen (sama dan sebangun)?

Jawab: Ya Sama dan Sebangun.

4. Bagaimana menghitung luas salah satu bangun datar pada jaring-jaring?

Jawab: Luas Persegi = $s \times s$

5. Bagaimana menghitung luas keseluruhan jaring-jaring kubus tersebut?

Jawab: $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 (L \cdot s \cdot s)$
 $s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 = 6s^2$

6. Apakah luas jaring-jaring kubus sama dengan luas permukaan kubus?

Jawab: Sama.

Jadi, Luas Permukaan kubus adalah

$$L = 6 \times s^2$$

$$L = 6s^2$$

Gambar 4.6 Contoh Jawaban LKPD Pada Pertemuan 1 (Model STAD Pertemuan 1)

Gambar 4.6 menunjukkan peserta didik harus mengisi isian pada setiap pertanyaan guna mengetahui rumus dan dapat mengaplikasikan pada soal. Guru membimbing peserta didik menyelesaikan LKPD melalui diskusi. Pada lembar terakhir LKPD terdapat soal-soal yang harus dikerjakan setiap kelompok untuk dikerjakan dan dipahami bersama dengan teman satu kelompok. Pada tahap ini, ada kelompok yang tidak melakukan diskusi dengan teman satu kelompoknya karena pada kelompok tersebut terdapat siswa yang pintar sehingga siswa tersebut mengerjakan LKPD kelompok secara individu sedangkan teman satu kelompoknya menjadi kurang aktif dalam kegiatan proses belajar. Kemudian guru melakukan tindakan pendekatan dan meminta siswa tersebut untuk dapat melibatkan teman satu kelompoknya agar teman dapat memahami materi. Guru

juga menjelaskan bahwa penilaian yang diambil berdasarkan individu dan menjadi skor kelompok.

Pada tahap ini, siswa dalam kelompok masing-masing mengerjakan soal yang ada pada LKPD dengan berdiskusi bersama teman satu kelompok.

1. Berapakah Luas permukaan sebuah kubus yang memiliki panjang rusuk 16 cm?

Penyelesaian: Dik. $s = 16 \text{ cm}$
 Dit. Was Permukaan?
 Jb. $LP = 6s^2$
 $= 6(16 \cdot 16)$
 $= 6 \cdot 256$
 $= 1536 \text{ cm}^2$

Berapakah panjang rusuk kubus apabila luas permukaannya 3456 cm²?

Penyelesaian: Dik. $LP = 3456 \text{ cm}^2$
 Dit. Panjang rusuk?
 Jb. $LP = 6s^2$
 $s^2 = \frac{LP}{6}$
 $s^2 = \frac{3456}{6}$ $s^2 = 576 \text{ cm}$ $s = 24$
 $s = \sqrt{576}$

Gambar 4.7 Contoh Jawaban Soal Pada Pertemuan 1 (Model STAD Pertemuan 1)

Gambar 4.7 menunjukkan pada kegiatan ini siswa menjawab soal pada LKPD pada salah satu materi yang dijelaskan guru. Siswa dituntut untuk bekerja sama dengan teman satu tim sehingga semua siswa bisa menguasai materi. Setelah siswa selesai mengerjakan soal tersebut, guru menjelaskan dan membahas soal agar setiap siswa memahami cara menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Pada tahap tim, siswa diperbolehkan bertanya kepada guru apabila ada suatu kesulitan dalam belajar.

c. Kuis

Kegiatan pada tahap ini, siswa mengerjakan kuis secara individual, siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, setiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya. Berikut ini contoh jawaban siswa dalam mengerjakan kuis :

JAWAB:

① Dik $r = 10$
 Dit LPK = ... ?
 $LPK = 6s^2$
 $= 6 \cdot (10 \times 10)$
 $= 6 \cdot 324$
 $= 1.944$

② Dik = LPK = 1864 cm^2
 Dit $r = \dots ?$
 $s^2 = \frac{LPK}{6}$
 $s^2 = \frac{1864}{6}$
 $s^2 = \sqrt{310.666}$
 $s^2 = 12$

③ Dik = $p = 24 \text{ cm}$
 $l = 18 \text{ cm}$
 $t = 15 \text{ cm}$
 Dit LPB = ?
 $LPB = 2(p + l + p \cdot l + lt)$
 $= 2(24 + 18 + 24 \cdot 18 + 18 \cdot 15)$
 $= 2(360 + 192 + 120)$
 $= 2 \cdot 672$
 $= 1344 \text{ cm}^2$

Gambar 4.8 Contoh Jawaban Kuis (Model STAD Pertemuan 1)

Gambar 4.8 menunjukkan bahwa pada tahap kuis ini siswa dituntut untuk bisa mengingat dan menyelesaikan permasalahan yang telah didapat pada tahap sebelumnya. Pada tahap kuis ini siswa dituntut untuk mendapatkan nilai yang lebih tinggi dari skor awal untuk memperoleh point yang lebih karena nilai setiap siswa mempengaruhi keberhasilan timnya. Siswa dalam menyelesaikan soal masih ada yang mencoba meminta jawaban dari teman di dekat mereka ataupun mencoba menyontek jawaban teman yang berada di dekatnya. Kemudian guru melakukan pendekatan dan meminta siswa untuk tidak mengulangi serta meminta mereka mengerjakan soal secara individu

d. Skor Kemajuan Individual

Pada tahap ini, tiap siswa diberikan skor “awal”, yang diperoleh nilai siswa sebelumnya. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan dengan skor awal mereka. Poin kemajuan ini nantinya di rata-ratakan dengan teman satu kelompok. Tim yang mendapatkan hasil lebih tinggi berhak mendapatkan penghargaan yang diberikan oleh guru. Berikut tabel lembar skor kuis STAD untuk pertemuan 1 dan 2:

Tabel 4. 14 Lembar Skor Poin Kemajuan STAD

Nama	Kelompok	Pertemuan ke-1			Pertemuan ke-2		
		Kemajuan 1	Jumlah Skor	Rata-rata	Kemajuan 2	Jumlah Skor	Rata-rata
Y	1	20	120	24	0	25	5
MF		20			5		
MA		30			10		
MD		20			5		
SA		30			5		
CA	2	20	120	24	5	45	9
ZZ		30			5		
API		30			20		
PL		20			10		
DW		20			5		
JM	3	30	80	16	5	50	10
DA		5			5		
VN		30			5		
MI		5			30		
RO		10			5		
FI	4	20	75	18,75	5	75	18,75
AP		30			10		
KD		20			30		
AQ		5			30		
JA	5	10	75	18,75	30	75	18,75
AA		30			10		
SA1		5			30		
OP		30			5		

Sumber : Lampiran 27

Berdasarkan tabel 4.14 untuk mendapatkan point kemajuan yang lebih tinggi nilai kuis siswa harus lebih tinggi dari skor awal, sehingga siswa harus

bertanggung jawab terhadap kelompoknya karena setiap nilai siswa mempengaruhi keberhasilan dari kelompoknya. Skor awal pada pertemuan-1 diperoleh dari nilai ulangan matematika pada materi sebelumnya, sedangkan pada pertemuan-2 dan pertemuan selanjutnya sampai dengan pertemuan ke 6 dapat dilihat pada lampiran 27. Pada tahap ini, beberapa siswa mengalami kekecewaan apabila kelompoknya mendapat skor rendah sehingga keterlibatan siswa berprestasi tinggi menjadi rendah/kurang. Kemudian guru kembali mengingatkan untuk berkerja sama dalam proses belajar sehingga mendapatkan hasil yang memuaskan.

e. Rekognisi Tim

Kegiatan pada tahap penghargaan ini guru memberikan penghargaan berupa sertifikat kepada kelompok terbaik berdasarkan nilai yang diperoleh setiap kelompok. Tahap penghargaan ini dilakukan pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Berikut tabel yang mendapatkan penghargaan untuk pertemuan 1 dan 2 :

Tabel 4.15 Penghargaan STAD

Pertemuan 1			Pertemuan 2		
Tim	Rata-Rata Skor	Penghargaan	Tim	Rata-Rata Skor	Penghargaan
1	24	TIM SUPER	1	19	TIM BAIK
2	24	TIM SUPER	2	16	TIM BAIK
3	16	TIM SANGAT BAIK	3	22	TIM BAIK
4	18,75	TIM SUPER	4	17	TIM SUPER
5	18,75	TIM SANGAT BAIK	5	14	TIM SUPER

Sumber : Lampiran 27

Tabel 4.15 merupakan peringkat yang telah diberikan oleh guru pada pertemuan 1 dan 2 sedangkan pertemuan selanjutnya sampai dengan pertemuan 6 dapat dilihat pada lampiran 27. Setiap kelompok mendapatkan penghargaan oleh guru

berdasarkan jumlah skor kemajuan yang diperoleh masing-masing kelompok. Pada tahap ini, tumbuh rasa senang dan kebanggaan tersendiri pada setiap kelompok apabila mendapatkan penghargaan sehingga siswa termotivasi untuk belajar.

B.2 Analisis Capaian Hasil Belajar Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Lembar tes hasil belajar yang diberikan adalah lembar tes akhir (*posttest*) dalam bentuk soal essay atau uraian sebanyak 8 soal. Lembar *posttest* ini di ujikan pada kedua sampel rekapitulasi jumlah jawaban siswa yang menjawab dengan benar pada tiap soal adalah seperti berikut:

Tabel 4.16 Rekapitulasi Jawaban Siswa Kelas Sampel

No. Soal	Kelas STAD (Jumlah siswa 23)			Kelas TAI (Jumlah siswa 24)		
	Jumlah Skor	Persentase Jumlah Skor	Jumlah Skor Seluruh Siswa	Jumlah Skor	Persentase Jumlah Skor	Jumlah Skor Seluruh Siswa
1.	179	64,86%	276	231	80,21%	288
2.	171	74,35%	230	219	91,25%	240
3.	160	53,51%	299	208	66,67%	312
4.	152	50,84%	299	196	62,82%	312
5.	141	55,73%	253	184	69,70%	264
6.	130	47,10%	276	177	61,46%	288
7.	120	34,78%	345	173	48,06%	360
8.	110	34,16%	322	162	48,21%	336

Sumber : Lampiran 29

Berdasarkan tabel 4.16 terlihat bahwa persentase menjawab semua soal kelas TAI lebih tinggi daripada kelas STAD. Pada tabel 4.16 diperoleh bahwa siswa pada kedua kelas sampel cenderung sulit menjawab benar dengan nomor 7 dan 8. Berdasarkan analisis jawaban beberapa siswa pada soal nomor 7 sebagai berikut :

Mufidah akan membuat prakarya berbentuk prisma dengan menggunakan kardus. Alas prisma tersebut berbentuk segitiga samakaki (dengan panjang sisi segitiga yang sama 13 cm dan sisi lainnya 10 cm). Jika tinggi prisma 25 cm, berapakah volume prisma tersebut?

Berikut ini jawaban *posttest* dari kelas sampel :

Handwritten student solution for prisma volume problem. The student lists the given values: p = 13 cm, l = 10 cm, t = 25 cm. They state the goal is to find the volume of the prism. The calculation is shown as: jawab: p x l x t = 13 x 10 x 25 = 130 x 25 = 3.250 cm². The final conclusion is: jadi volume prisma adalah 3.250 cm².

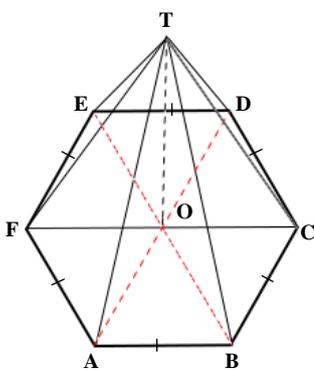
Handwritten student solution for prisma volume problem. The student lists the given values: p. 13 cm, s. 10 cm, t = 25 cm. They state the goal is to find the volume of the prism. The formula used is: $V_{\text{prisma}} = \frac{1}{3} \text{ luas alas} \times \text{tinggi}$. The calculation is shown as: = s² = s x s x s = p. 13 cm. s. 10 cm . t . 25 cm = 130 cm. 25 cm = 3250 cm. The final conclusion is: jadi hasil dari 13 cm. 10 cm. 25 cm adalah = 3250 cm.

Gambar 4.9 Jawaban *Posttest* Soal Nomor 7 Kelas Eksperimen 1 (Atas) dan Kelas Eksperimen 2 (Bawah)

Pada gambar 4.9 menunjukkan siswa yang salah dalam menentukan rumus penyelesaian masalah. Jawaban *posttest* soal nomor 7 kelas eksperimen 1

menggunakan rumus volume balok dan jawaban kelas eksperimen 2 menggunakan rumus volume kubus. Sedangkan seharusnya siswa menggunakan rumus volume prisma. Siswa di kedua kelas sampel cenderung tidak memberikan jawaban. Hanya beberapa siswa yang menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal. Namun sebagian siswa di kedua kelas sampel salah dalam menentukan rumus penyelesaian soal dan salah memasukan angka dalam rumus.

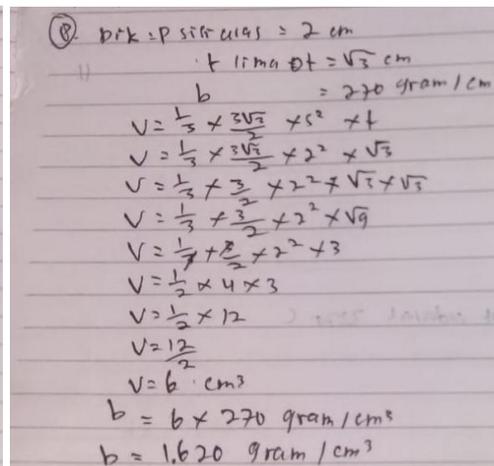
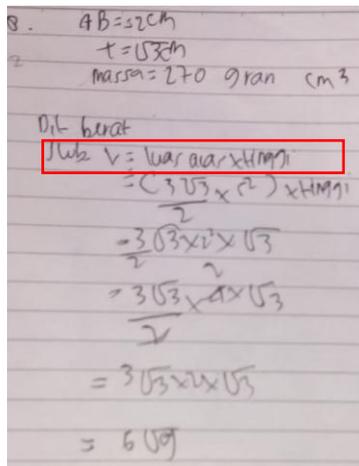
Soal nomor 8 sebagai berikut :



Perhatikan gambar Limas segi-6 T.ABCDEF!

Sebuah batu permata berbentuk limas segi-6 beraturan dengan panjang sisi alas AB 2 cm. Limas tersebut memiliki tinggi limas OT $\sqrt{3}$ cm. Jika berat jenis batu itu 270 gram/cm³, berapa berat permata tersebut?

Berikut ini adalah jawaban *posttest* dari kelas sampel :



Gambar 4.10 Jawaban *Posttest* Soal Nomor 8 Kelas Eksperimen 1 (Kiri) dan Kelas Eksperimen 2 (Kanan)

Pada kelas eksperimen 1 kebanyakan siswa menggunakan rumus yang kurang tepat/lengkap sehingga pengerjaan dan hasil perhitungan menjadi salah. Pada

kelas eksperimen 2, menjawab soal dengan benar karena siswa menuliskan rumus sesuai permasalahan dan dapat menyelesaikan jawaban walau belum sempurna. Sedangkan siswa lainnya tidak mengerjakan soal nomor 8 bahkan tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan oleh soal.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terlihat jelas perbedaan jawaban *posttest* antara siswa kelas eksperimen 1 dan siswa kelas eksperimen 2. Kelas eksperimen 1 (VIII A) yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih banyak menjawab benar pada *posttest* baik secara keseluruhan maupun per-item soal dibandingkan kelas eksperimen 2 (VIII B) yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Jadi hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas VIII di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu pada materi bangun ruang sisi datar.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas VIII A dan VIII B di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu pada materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika model pembelajaran kooperatif TAI lebih dari hasil belajar matematika model pembelajaran kooperatif tipe STAD di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu. Hal ini diperoleh dari hasil analisis data pengujian hipotesis menggunakan *software SPSS* dengan hasil perhitungan SPSS adalah setengah hasil Sig (2-tailed) = 0,079 dibagi dua sehingga diperoleh $0,0395 < \text{taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$ maka H_1 diterima

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diberikan oleh peneliti ialah :

1. Sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran TAI dalam mengajarkan materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.
2. Sebelum melakukan pengajaran sebaiknya guru menyusun tata cara pengajaran yang lebih sistematis dan praktis yang mendukung sistem belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.
3. Agar siswa tertarik dan termotivasi dalam belajar, hendaknya guru selalu melibatkan siswa secara aktif dan membuat suasana yang menyenangkan dalam proses belajar mengajar sehingga tidak beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran sulit.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Muhammad, Evi Chamalah dan Oktarina Puspita Wardani. 2013. *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: UNISSULA PRESS.
- Anisa, Firia, Soewarno dan Saminan. 2017. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gerak Lurus Menggunakan Model Pembelajaran STAD dan TAI di MTs Swasta Babun Najah Banda Aceh*. Prosiding Seminar Nasional Mipa.
- Arikunto, Prof.Dr. Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Harsanti, Arni Gemilang. 2017. *Perbandingan Model Pembelajaran STAD dengan Model TAI (Team Assisted Individualization) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Profesi Pendidikan Dasar, Vol 4, No. 1.
- Hidayat, Anwar.2017. Transformasi Data, (Online), (<http://www.statistikian.com/2013/01/tranformasi-data.html/amp>, diakses tanggal 20 januari 2019)
- Himalik, Dr. Oemar. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hudiria, Inda. 2018. “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Studen Teams Achievement Division dan Model Pembelajaran Discovery Learning di SMP Negeri 18 Kota Bengkulu”. Skripsi tidak diterbitkan. Bengkulu: Program Sarjana Universitas Bengkulu.
- Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Matematika Kelas VII Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning*. Bandung: ALFABETA, hal 17.
- Isrok’atun dan Amelia Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, M.Pd. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Rahmawati, Rina dan Ali Mahmudi. 2014. *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan TAI Ditinjau dari Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Siswa*. Jurnal Prima Edukasia, Volume 2-Nomor 1, 109.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.
- Slavin, Robert E. 2016. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Depdiknas.
- Sudjana, Dr. Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartana, Drs.P.P.N. dan Drs Wayan Nurkencana. 1986. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: USAHA OFFSET PRINTING.
- Suyono dan Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran : Teori dan Konsep Dasar*. Bandung ; PT Remaja Rosda Karya.
- Tim Pengembangan MKDP. 2013. *Kurikulum & Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas & Peraturan Pemerintahan RI Tahun 2015, (2016), *Standar Nasional Pendidikan Serta Wajib Belajar*, Bandung: Citra Umbara, hal. 6.
- Wijaya, Tony. 2011. *Step by Step Cepat Menguasai SPSS 19 untuk Olah dan Interpretasi*. Yogyakarta : Cahaya Atma.
- Wijaya. 2001. *Analisis Statistika dengan Program SPSS 10.0*. Bandung : Alfabeta.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Kelas : VIII

Alokasi Waktu : 5 jam pelajaran/minggu

Kompetensi inti :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.10 Menurunkan rumus untuk menentukan luas permukaan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p> <p>3.11 Menjelaskan hubungan antara diagonal ruang, diagonal bidang, dan bidang diagonal dalam bangun ruang sisi datar</p> <p>4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya</p> <p>4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar menggunakan hubungan diagonal ruang, diagonal bidang, dan bidang diagonal</p>	<p>Bangun Ruang Sisi Datar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian 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 merepresentasikan bangun ruang sisi datar • Melakukan percobaan untuk menemukan jari-jari 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

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII/2
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Luas Permukaan Kubus dan Balok
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit
Pertemuan	: 1 (satu)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Datar

- 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, prisma dan limas), serta gabungannya.

C. Indikator

3.9.1 Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok

4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok

D. Tujuan Pembelajaran

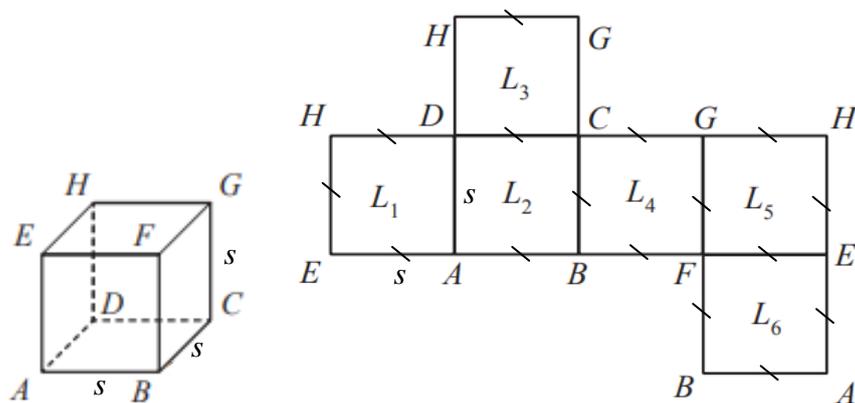
Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, peserta didik dapat :

1. Siswa dapat menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok

E. Materi Ajar

1. Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh luas sisi kubus. Luas setiap sisinya adalah sama, maka luas permukaan kubus adalah luas satu sisinya dikalikan 6 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017: 129). Berikut ini adalah gambar dan jaring-jaringnya :



Gambar 2.1 Kubus dan Jaring-jaring Kubus

$$L_1 = s \times s = s^2$$

$$L_2 = s \times s = s^2$$

$$L_3 = s \times s = s^2$$

$$L_4 = s \times s = s^2$$

$$L_5 = s \times s = s^2$$

$$L_6 = s \times s = s^2$$

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

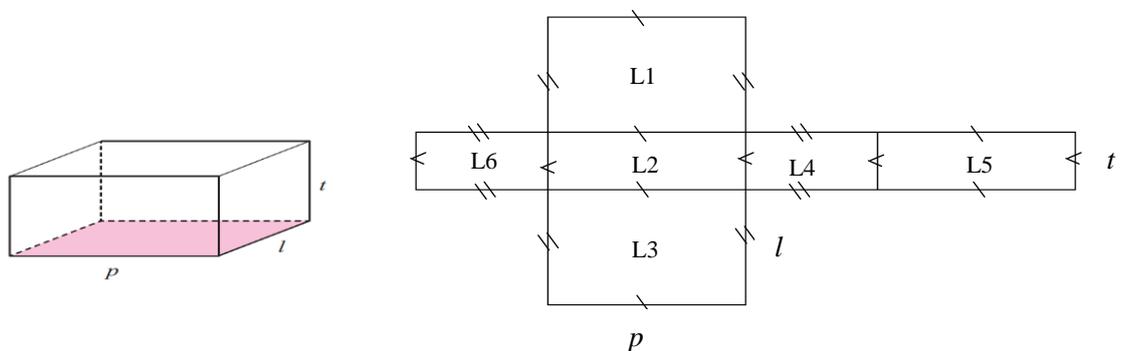
$$\text{Luas Permukaan Kubus} = s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa:

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

2. Luas Permukaan Balok

Luas permukaan balok adalah jumlah seluruh luas sisi balok tersebut. Ada dua luas sisi yang berhadapan sama. Berikut ini adalah gambar dan jaringnya:



Gambar 2.2 Balok dan jaring-jaring balok

$$L_1 = p \times l = pl$$

$$L_4 = l \times t = lt$$

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

$$L_5 = p \times t = pt$$

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

$$L_6 = l \times t = lt$$

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

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = pl + pt + pl + lt + pt + lt$$

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 2pl + 2pt + 2lt$$

$$\text{Jadi, dapat disimpulkan bahwa Luas Permukaan Balok} = 2(pl + pt + lt)$$

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif tipe TAI

Pendekatan : Tanya jawab, diskusi, penugasan

G. Media dan Sumber Belajar

1. Media

Benda di lingkungan sekitar

	<p>siswa tim lain. Jika jawaban benar, maka siswa tersebut dapat mengerjakan tes formatif/kuis A.</p> <p>16. Siswa mengerjakan soal tes formatif/kuis A yang telah disediakan.</p> <p>17. Tim pengecek jawaban bekerja ketika ada siswa yang telah menyelesaikan soal. Apabila siswa menjawab soal dengan benar, tim pengecek menandatangani/memberikan tanda jawaban benar pada hasil tes sehingga siswa tersebut dapat mengikuti tes unit. Apabila siswa tidak mampu menjawab soal dengan benar maka siswa tersebut mengerjakan soal tes formatif/kuis B, tim pengecek menandatangani/ memberikan tanda jawaban benar pada hasil tes sehingga siswa tersebut dapat mengikuti tes unit. apabila siswa tersebut belum menjawab dengan benar maka guru bertugas memberikan arahan kepada siswa tersebut. kemudian siswa dapat mengerjakan tes unit.</p> <p>18. Siswa mengerjakan soal tes unit yang akan menjadi skor kelompok pada tiap tim.</p> <p>19. Siswa mengumpulkan jawaban tes unit kepada guru dan memeriksanya.</p> <p>Fase 4 : <i>Fact Test</i></p> <p>20. Guru diberikan soal untuk dikerjakan siswa di rumah dan dikumpulkan di pertemuan selanjutnya.</p>	15 menit
Penutup	<p>Fase 6 : <i>Whole-Class Unit</i></p> <p>21. Guru memberikan rangkuman materi</p> <p>22. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>23. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan disertai doa penutup.</p>	5 menit

I. Penilaian

Teknik penilaian dan bentuk instrument

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : *Posttest*

Bengkulu, Maret 2019
Peneliti,

Peni Apriyanti
NPM. A1C015001

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII/2
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Luas Permukaan Limas
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit
Pertemuan	: 3 (tiga)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Datar

- 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, prisma dan limas), serta gabungannya.

C. Indikator

3.9.3 Menemukan dan menentukan luas permukaan limas

4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas

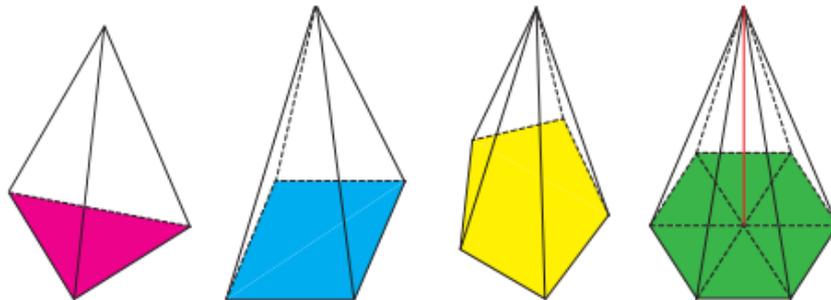
D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, peserta didik dapat :

1. Siswa dapat menemukan dan menentukan luas permukaan limas
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan luas permukaan limas

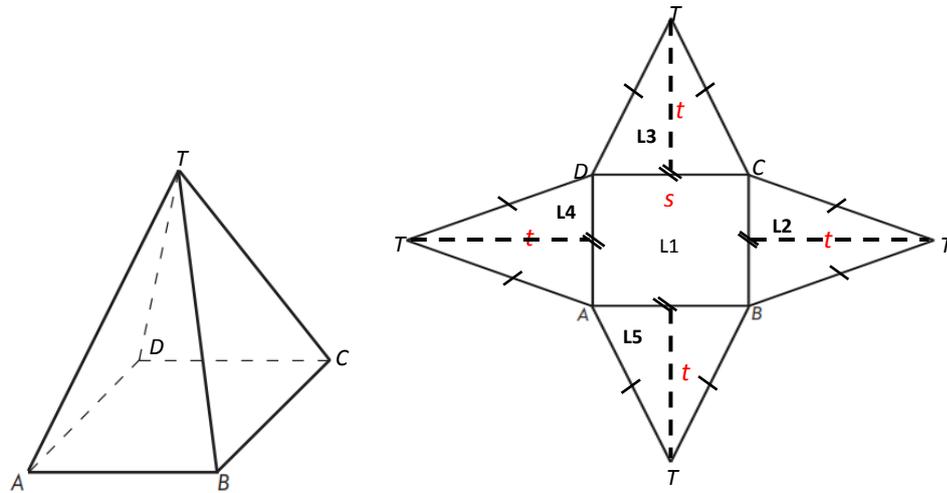
E. Materi Ajar

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh satu alas yang berbentuk persegi panjang dan empat sisi tegak yang berbentuk segitiga. Berikut ini macam-macam bentuk limas:



Gambar 2.5 Model-model Limas

Berikut ini adalah limas segitiga dan jaring-jaringnya:



Gambar Limas dan Jaring-jaring Limas

Alas limas = segiempat/persegi

Sisi tegak bidang = segitiga samakaki

$$L_1 = s \times s \qquad L_2 = L_3 = L_4 = L_5 = \text{luas segitiga samakaki} = \frac{s \times t}{2}$$

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

$$\text{Luas Permukaan Limas} = (s \times s) + \left(\frac{s \times t}{2}\right) + \left(\frac{s \times t}{2}\right) + \left(\frac{s \times t}{2}\right) + \left(\frac{s \times t}{2}\right)$$

$$\text{Luas Permukaan Limas} = (s \times s) + 4 \times \left(\frac{s \times t}{2}\right)$$

Dapat disimpulkan bahwa :

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

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif tipe TAI

Pendekatan : Tanya jawab, diskusi, penugasan

G. Media dan Sumber Belajar

1. Media

Benda di lingkungan sekitar

2. Sumber Belajar

Buku matematika SMP/MTs Kelas VIII, Jakarta : Kemendikbud

Bahan LKPD

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum pelajaran dimulai2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik3. Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif4. Guru menyampaikan tujuan dan rencana pembelajaran5. Memberi motivasi dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari6. Guru memberikan apresiasi	10 menit
Kegiatan inti	Fase 1: <i>Teams and Placement Test</i>	5 menit
	<ol style="list-style-type: none">7. Siswa diminta untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya	
	Fase 2: <i>Curriculum Material</i>	5 menit
	<ol style="list-style-type: none">8. Siswa di fasilitas oleh guru melalui pemberian tugas untuk mengerjakan LKPD secara berkelompok untuk menemukan luas permukaan kubus dan balok. orang9. Guru menjelaskan cara pengerjaan LKPD10. Guru mengingatkan kembali akan ada tes/kuis secara individu yang akan memberikan pengaruh kepada kelompok dan siswa itu sendiri	
	Fase 3: <i>Teams Study and Teaching Group</i>	20 menit
	<ol style="list-style-type: none">11. Guru memanggil satu siswa pada tiap tim untuk duduk dalam kelompok pengajaran yang merupakan tim pengecekan pada setiap kelompok.12. Guru bekerja bersama kelompok pengajaran mengulas secara singkat materi yang dipelajari.13. Siswa lainnya mengerjakan soal latihan secara individu.14. Tim pengecek mulai bertugas mengecek jawaban siswa tim lain. Jika jawaban benar, maka siswa tersebut dapat mengerjakan tes formatif/kuis A.15. Siswa mengerjakan soal tes formatif/kuis A yang telah disediakan.16. Tim pengecek jawaban bekerja ketika ada siswa yang telah menyelesaikan soal. Apabila siswa	60 menit

	<p>menjawab soal dengan benar, tim pengecek menandatangani/memberikan tanda jawaban benar pada hasil tes sehingga siswa tersebut dapat mengikuti tes unit. Apabila siswa tidak mampu menjawab soal dengan benar maka siswa tersebut mengerjakan soal tes formatif/kuis B, tim pengecek menandatangani/ memberikan tanda jawaban benar pada hasil tes sehingga siswa tersebut dapat mengikuti tes unit. apabila siswa tersebut belum menjawab dengan benar maka guru bertugas memberikan arahan kepada siswa tersebut. kemudian siswa dapat mengerjakan tes unit.</p> <p>17. Siswa mengerjakan soal tes unit yang akan menjadi skor kelompok pada tiap tim.</p> <p>18. Siswa mengumpulkan jawaban tes unit kepada guru dan memeriksanya.</p> <p>Fase 5 : <i>Fact Test</i></p> <p>19. Guru diberikan soal untuk dikerjakan siswa di rumah dan dikumpulkan di pertemuan selanjutnya.</p>	15 menit
Penutup	<p>Fase 6 : <i>Whole-Class Unit</i></p> <p>22. Guru memberikan rangkuman materi</p> <p>23. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>24. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan disertai doa penutup.</p>	5 menit

I. Penilaian

Teknik penilaian dan bentuk instrument

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : *Posttest*

Bengkulu, Maret 2019

Peneliti,

Peni Apriyanti

NPM.

A1C015001

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII/2
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Volume Prisma
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Pertemuan	: 5 (lima)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Datar

- 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, prisma dan limas), serta gabungannya.

C. Indikator

3.9.5 Menemukan dan menentukan volume prisma

4.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma

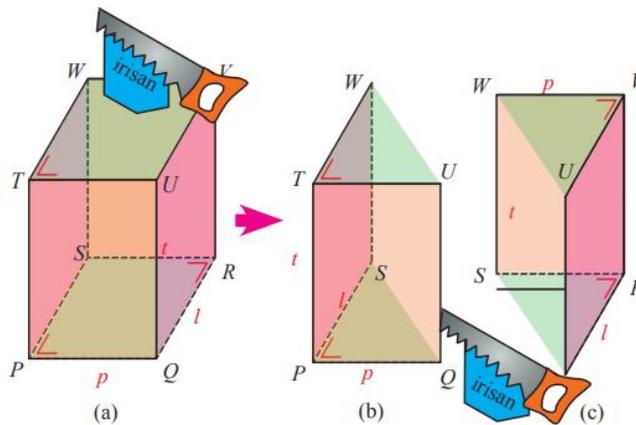
D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, peserta didik dapat :

1. Siswa dapat menemukan dan menentukan volume prisma
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan volume prisma

E. Materi Ajar

Berikut ini adalah gambar balok dan prisma segitiga:



Gambar 2.6 Prisma Segiempat dan Prisma Segitiga

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

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

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

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

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

Jadi, dapat disimpulkan bahwa:

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

Rumus 2.7 Volume Prisma

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif tipe TAI

Pendekatan : Tanya jawab, diskusi, penugasan

G. Media dan Sumber Belajar

1. Media

Benda di lingkungan sekitar

2. Sumber Belajar

Buku matematika SMP/MTs Kelas VIII, Jakarta : Kemendikbud

Bahan LKPD

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum pelajaran dimulai2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik3. Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif4. Guru menyampaikan tujuan dan rencana pembelajaran5. Memberi motivasi dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari6. Guru memberikan apresiasi	5 menit
Kegiatan inti	Fase 1: <i>Teams and Placement Test</i> <ol style="list-style-type: none">7. Siswa diminta untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya	5 menit
	Fase 2: <i>Curriculum Material</i> <ol style="list-style-type: none">8. Siswa difasilitasi oleh guru melalui pemberian tugas untuk mengerjakan LKPD secara berkelompok untuk menemukan luas permukaan kubus dan balok. orang9. Guru menjelaskan cara pengerjaan LKPD	5 menit

	<p>10. Guru mengingatkan kembali akan ada tes/kuis secara individu yang akan memberikan pengaruh kepada kelompok dan siswa itu sendiri</p> <p>Fase 3: <i>Teams Study and Teaching Group</i></p> <p>11. Guru memanggil satu siswa pada tiap tim untuk duduk dalam kelompok pengajaran yang merupakan tim pengecekan pada pada setiap kelompok.</p> <p>12. Guru bekerja bersama kelompok pengajaran mengulas secara singkat materi yang dipelajari.</p> <p>13. Siswa lainnya mengerjakan soal latihan secara individu.</p> <p>14. Tim pengecek mulai bertugas mengecek jawaban siswa tim lain. Jika jawaban benar, maka siswa tersebut dapat mengerjakan tes formatif/kuis A.</p> <p>15. Siswa mengerjakan soal tes formatif/kuis A yang telah disediakan.</p> <p>16. Tim pengecek jawaban bekerja ketika ada siswa yang telah menyelesaikan soal. Apabila siswa menjawab soal dengan benar, tim pengecek menandatangani/memberikan tanda jawaban benar pada hasil tes sehingga siswa tersebut dapat mengikuti tes unit. Apabila siswa tidak mampu menjawab soal dengan benar maka siswa tersebut mengerjakan soal tes formatif/kuis B, tim pengecek menandatangani/ memberikan tanda jawaban benar pada hasil tes sehingga siswa tersebut dapat mengikuti tes unit. apabila siswa tersebut belum menjawab dengan benar maka guru bertugas memberikan arahan kepada siswa tersebut. kemudian siswa dapat mengerjakan tes unit.</p> <p>17. Siswa mengerjakan soal tes unit yang akan menjadi skor kelompok pada tiap tim.</p> <p>18. Siswa mengumpulkan jawaban tes unit kepada guru dan memeriksanya.</p> <p>Fase 5 : <i>Fact Test</i></p> <p>19. Guru diberikan soal untuk dikerjakan siswa dirumah dan dikumpulkan di pertemuan selanjutnya.</p>	<p>15 menit</p> <p>60 menit</p> <p>15 menit</p>
Penutup	<p>Fase 6 : <i>Whole-Class Unit</i></p> <p>22. Guru memberikan rangkuman materi</p> <p>23. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>24. Guru mengakhiri pembelajaran dengan</p>	5 menit

	mengucapkan salam dan disertai doa penutup.	
--	---	--

I. Penilaian

Teknik penilaian dan bentuk instrument

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : *Posttest*

Bengkulu, April 2019

Peneliti,

Peni Apriyanti

NPM. A1C015001

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII/2
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Luas Permukaan Kubus dan Balok
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit
Pertemuan	: 1 (satu)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Datar

- 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, prisma dan limas), serta gabungannya.

C. Indikator

3.9.1 Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok

4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok

D. Tujuan Pembelajaran

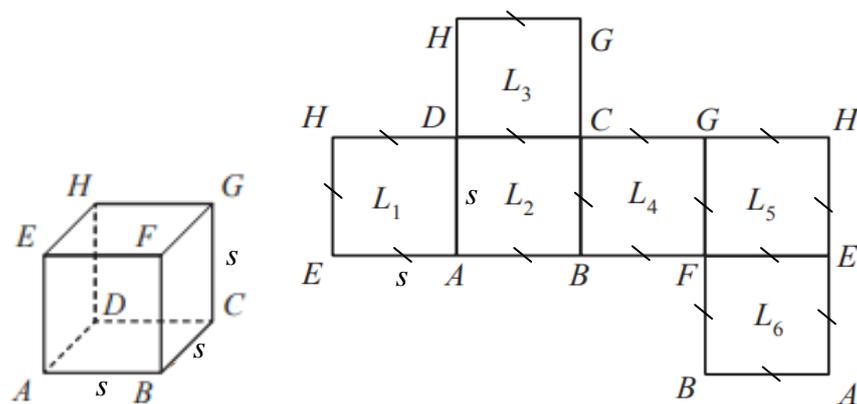
Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, peserta didik dapat :

1. Siswa dapat menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok

E. Materi Ajar

1. Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh luas sisi kubus. Luas setiap sisinya adalah sama, maka luas permukaan kubus adalah luas satu sisinya dikalikan 6 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017: 129). Berikut ini adalah gambar dan jaring-jaringnya:



Gambar 2.1 Kubus dan Jaring-jaring Kubus

$$L_1 = s \times s = s^2$$

$$L_2 = s \times s = s^2$$

$$L_4 = s \times s = s^2$$

$$L_5 = s \times s = s^2$$

$$L_3 = s \times s = s^2$$

$$L_6 = s \times s = s^2$$

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

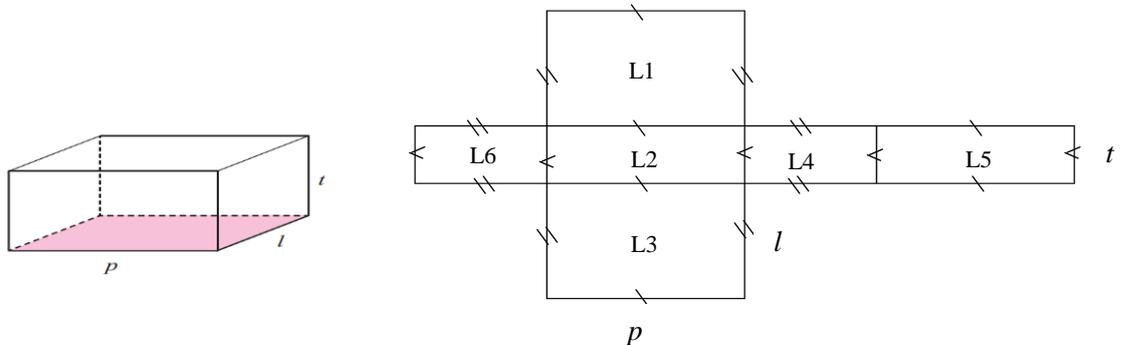
$$\text{Luas Permukaan Kubus} = s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa:

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

9. Luas Permukaan Balok

Luas permukaan balok adalah jumlah seluruh luas sisi balok tersebut. Ada dua luas sisi yang berhadapan sama. Berikut ini adalah gambar dan jaringnya:



Gambar 2.2 Balok dan Jaring-jaring Balok

$$L_1 = p \times l = pl$$

$$L_4 = l \times t = lt$$

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

$$L_5 = p \times t = pt$$

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

$$L_6 = l \times t = lt$$

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

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = pl + pt + pl + lt + pt + lt$$

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 2pl + 2pt + 2lt$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa:

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

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif tipe STAD

Pendekatan : Tanya jawab, diskusi, penugasan

	<p>12. Guru membimbing siswa berkerja sama dalam tim untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD</p> <p>13. Siswa diberikan kesempatan bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan</p> <p>14. Siswa mengumpulkan LKPD kepada guru</p> <p>Fase 3: Kuis</p> <p>15. Guru mengatur posisi tempat duduk siswa</p> <p>16. Siswa diberikan skor awal oleh guru berdasarkan rata-rata hasil belajar matematika siswa di semester ganjil tahun 2018</p> <p>17. Siswa diberikan soal untuk dikerjakan secara individual, siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis</p> <p>18. Siswa menjawab soal secara individual</p> <p>19. Siswa mengumpulkan soal dan jawaban kepada guru</p> <p>Fase 4 : Skor Kemajuan Individual</p> <p>20. Guru meminta siswa untuk mengoreksi jawaban teman berdasarkan jawaban yang telah diberikan oleh guru (ctt: guru akan memeriksa kembali jawaban siswa di rumah, siswa akan dikenakan sanksi jika tidak jujur atau berbuat curang)</p> <p>21. Guru dan siswa bersama-sama menghitung skor awal dan nilai kuis 1 sehingga setiap siswa mendapatkan skor kemajuan individual</p>	<p>20 menit</p> <p>10 menit</p>
Penutup	<p>22. Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi luas permukaan kubus dan balok</p> <p>23. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>24. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan disertai doa penutup.</p>	5 menit

I. Penilaian

Teknik penilaian dan bentuk instrument

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : *Posttest*

Bengkulu, Maret 2019

Peneliti,
Peni Apriyanti

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII/2
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Luas Permukaan Limas
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit
Pertemuan	: 3 (tiga)

A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Datar

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, prisma dan limas), serta gabungannya.

C. Indikator

3.9.3 Menemukan dan menentukan luas permukaan limas

4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas

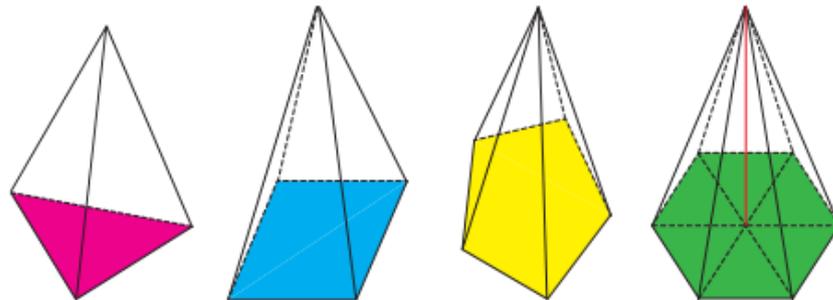
D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, peserta didik dapat :

1. Siswa dapat menemukan dan menentukan luas permukaan limas
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan luas permukaan limas

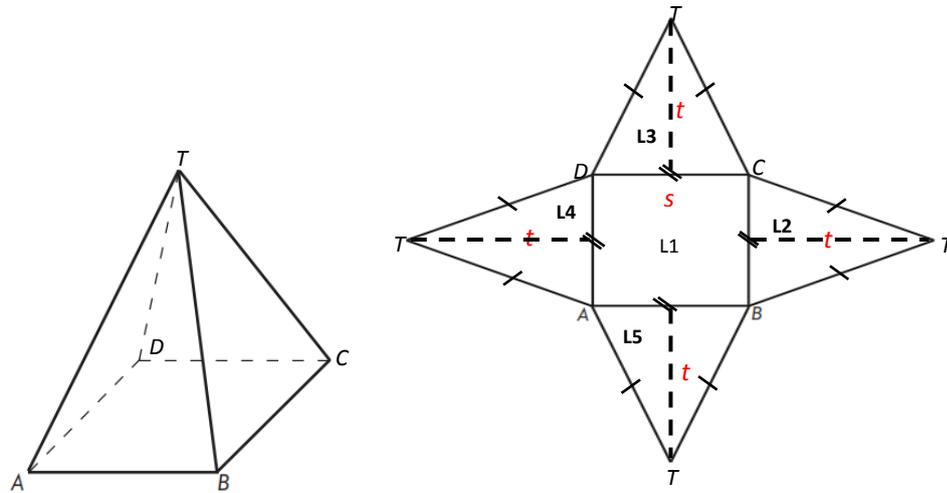
E. Materi Ajar

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh satu alas yang berbentuk persegi panjang dan empat sisi tegak yang berbentuk segitiga. Berikut ini macam-macam bentuk limas:



Gambar 2.5 Model-model Limas

Berikut ini adalah limas segitiga dan jaring-jaringnya:



Gambar Limas dan Jaring-jaring Limas

Alas limas = segiempat/persegi

Sisi tegak bidang = segitiga samakaki

$$L_1 = s \times s \qquad L_2 = L_3 = L_4 = L_5 = \text{luas segitiga samakaki} = \frac{s \times t}{2}$$

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

$$\text{Luas Permukaan Limas} = (s \times s) + \left(\frac{s \times t}{2}\right) + \left(\frac{s \times t}{2}\right) + \left(\frac{s \times t}{2}\right) + \left(\frac{s \times t}{2}\right)$$

$$\text{Luas Permukaan Limas} = (s \times s) + 4 \times \left(\frac{s \times t}{2}\right)$$

Dapat disimpulkan bahwa :

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

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif tipe STAD

Pendekatan : Tanya jawab, diskusi, penugasan

G. Media dan Sumber Belajar

1. Media

Benda di lingkungan sekitar

2. Sumber Belajar

Buku matematika SMP/MTs Kelas VIII, Jakarta : Kemendikbud

Bahan LKPD

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum pelajaran dimulai2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik3. Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif4. Guru menyampaikan tujuan dan rencana pembelajaran5. Memberi motivasi dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari6. Guru memberikan apresiasi	10 menit
Kegiatan inti	<p>Fase 1: Tim</p> <ol style="list-style-type: none">7. Siswa diminta untuk membentuk kelompok sesuai dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya8. Siswa diberikan LKPD oleh guru untuk didiskusikan bersama kelompoknya9. Guru mengingatkan kembali akan ada kuis secara individu yang akan memberikan pengaruh kepada kelompok dan siswa itu sendiri <p>Fase 2 : Presentasi Kelas</p> <ol style="list-style-type: none">10. Guru memberikan penjelasan mengenai limas. (Guru menggambar limas dimana gambar tersebut dibatasi oleh satu alas yang berbentuk persegi dan empat sisi tegaknya berbentuk segitiga. Sifat-sifat limas dan macam-macam model limas)11. Guru berdiskusi dengan siswa mengenai rumus bangun datar khususnya segitiga (siku-siku dan sama sisi), persegi, persegi panjang dan segi lima. Serta Pythagoras.12. Guru membimbing siswa berkerja sama dalam tim untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD13. Siswa diberikan kesempatan bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan14. Siswa mengumpulkan LKPD kepada guru	<p>10 menit</p> <p>60 menit</p> <p>25 menit</p>

	<p>Fase 3: Kuis</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Guru mengatur posisi tempat duduk siswa 16. Siswa diberikan skor awal oleh guru berdasarkan hasil kuis pada pertemuan sebelumnya 17. Siswa diberikan soal untuk dikerjakan secara individual, siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis 18. Siswa menjawab soal secara individual 19. Siswa mengumpulkan soal dan jawaban kepada guru <p>Fase 4 : Skor Kemajuan Individual</p> <ol style="list-style-type: none"> 20. Guru meminta siswa untuk mengoreksi jawaban teman berdasarkan jawaban yang telah diberikan oleh guru (ctt: guru akan memeriksa kembali jawaban siswa di rumah, siswa akan dikenakan sanksi jika tidak jujur atau berbuat curang) 21. Guru dan siswa bersama-sama menghitung skor awal dan nilai kuis 1 sehingga setiap siswa mendapatkan skor kemajuan individual 	10 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 22. Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi luas permukaan kubus dan balok 23. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 24. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan disertai doa penutup. 	5 menit

I. Penilaian

Teknik penilaian dan bentuk instrument

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : *Posttest*

Bengkulu, Maret 2019

Peneliti,

Peni Apriyanti
NPM. A1C015001

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII/2
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Volume Prisma
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Pertemuan	: 5 (lima)

A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Datar

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, prisma dan limas), serta gabungannya.

C. Indikator

3.9.5 Menemukan dan menentukan volume prisma

4.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma

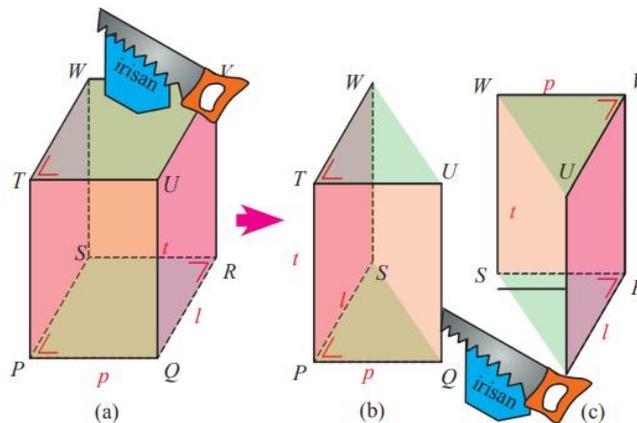
D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, peserta didik dapat :

1. Siswa dapat menemukan dan menentukan volume prisma
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan volume prisma

E. Materi Ajar

Berikut ini adalah gambar balok dan prisma segitiga:



Gambar 2.6 Prisma Segiempat dan Prisma Segitiga

Volume Prisma Segiempat = Volume Balok = $p \times l \times t$

Volume Prisma Segiempat = $(p \times l) \times t$

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

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

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

Jadi, dapat disimpulkan bahwa:

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

	<p>10. Guru berdiskusi dengan siswa mengenai rumus bangun datar khususnya segitiga (siku-siku dan sama sisi), persegi, persegi panjang dan segi lima serta Pythagoras.</p> <p>11. Guru membimbing siswa berkerja sama dalam tim untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD</p> <p>12. Siswa diberikan kesempatan bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan</p> <p>13. Siswa mengumpulkan LKPD kepada guru</p> <p>Fase 3: Kuis</p> <p>14. Guru mengatur posisi tempat duduk siswa</p> <p>15. Siswa diberikan skor awal oleh guru berdasarkan hasil kuis pada pertemuan sebelumnya</p> <p>16. Siswa diberikan soal untuk dikerjakan secara individual, siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis</p> <p>17. Siswa menjawab soal secara individual</p> <p>18. Siswa mengumpulkan soal dan jawaban kepada guru</p> <p>Fase 4 : Skor Kemajuan Individual</p> <p>19. Guru meminta siswa untuk mengoreksi jawaban teman berdasarkan jawaban yang telah diberikan oleh guru (ctt: guru akan memeriksa kembali jawaban siswa di rumah, siswa akan dikenakan sanksi jika tidak jujur atau berbuat curang)</p> <p>20. Guru dan siswa bersama-sama menghitung skor awal dan nilai kuis 1 sehingga setiap siswa mendapatkan skor kemajuan individual</p>	<p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
<p>Penutup</p>	<p>21. Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi luas permukaan kubus dan balok</p> <p>22. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>23. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan disertai doa penutup.</p>	<p>5 menit</p>

I. Penilaian

Teknik penilaian dan bentuk instrument

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : *Posttest*

LKPD 1

Lembar Kerja Peserta Didik

“Bangun Ruang Sisi Datar”



Lu
as
Pe
rm
uk
aa
n
K

ubus dan Balok

MATEMATIKA

Untuk SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Kelas VIII

Nama Kelompok ke-

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

*Contoh nama : Peni Apriyanti (Pemeriksa)
atau Peni Apriyanti (Penjawab)*

Kompetensi Dasar

- 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, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator

- 3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus
- 3.9.2 Menentukan luas permukaan balok
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus
- 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan

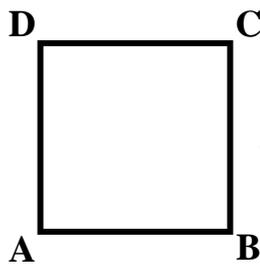
PETUNJUK :

1. Baca informasi yang disajikan dan perintah yang diberikan.
2. Lengkapi data yang sesuai dengan informasi yang diberikan secara kelompok.
3. Buat kesimpulan yang diperoleh pada kolom yang disediakan.
4. Tanyakan kepada Ibu guru jika ada hal yang tidak dimengerti.

LUAS PERMUKAAN KUBUS

Kegiatan Awal

Menghitung Luas Persegi



datar di samping?

Berbentuk apakah bangun

Tuliskan manakah sisinya?....

Apakah sisinya sama panjang?.....

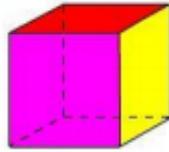
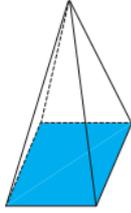
Jika persegi dengan panjang sisi s dan luas L maka luas persegi adalah

$$L = \dots \times \dots$$

$$L =$$

Perhatikan gambar di bawah

1.

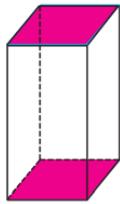


2.

ini!

Manakah yang merupakan Model Kubus?
(.....)

3.



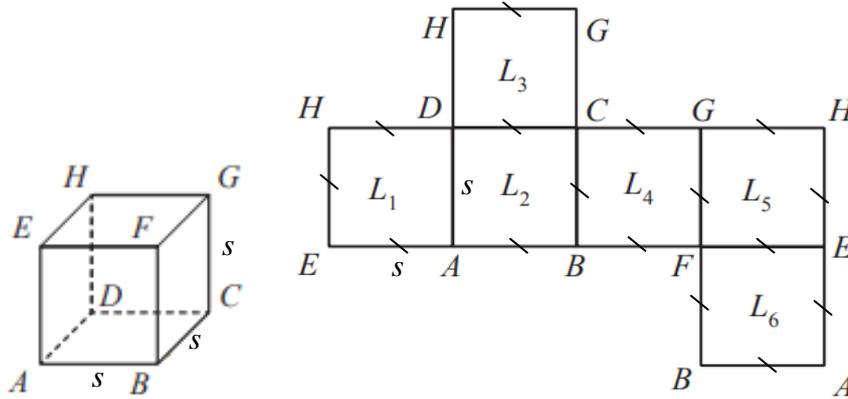
4.

Gambarlah model kubus dengan panjang rusuk 3 cm. dan gambarkan jaring-jaring model kubus yang telah kalian buat!

Penyelesaian :

Kegiatan Inti

Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar 1

Gambar 2

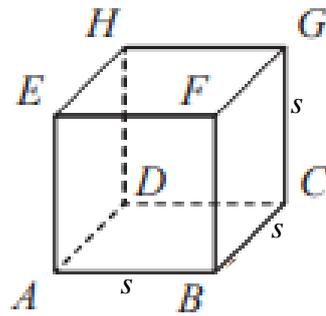
Kubus ABCD.EFGH pada Gambar 1 direbahkan pada bidang datar maka membentuk jaring-jaring pada Gambar 2. Perhatikan Gambar 1 dan 2!

Apakah luas daerah kubus sama dengan luas daerah jaring-jaring kubus?.....

Apakah nama bentuk masing-masing sisi pada jaring-jaring yang juga merupakan sisi kubus tersebut?.....

- Banyak sisi kubusnya =
- Panjang rusuk kubusnya =
- Luas setiap sisi kubusnya = x = (.....)²
- Apakah luas setiap sisi kubus tersebut sama?

Jadi, luas permukaan kubus = jaring-jaring kubus
 = x luas persegi
 = x
 =

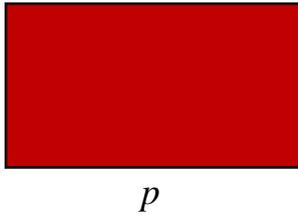


Simpulkan dengan kata-katamu sendiri tentang luas permukaan kubus di atas :

LUAS PERMUKAAN BALOK

Kegiatan Awal

Menghitung Luas Persegi



Apa nama bangun datar di

samping?

Berapa panjang dari bangun datar disamping?

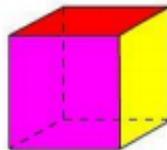
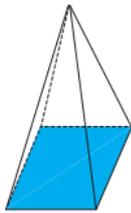
Berapa lebar dari bangun datar disamping?

Jadi, luasnya adalah = \times
=

Perhatikan gambar di bawah

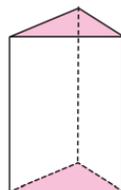
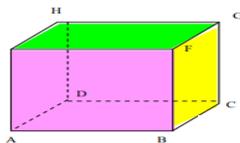
ini!

1.



2.

3.



4.

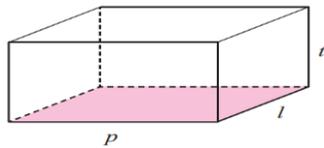
Manakah yang merupakan Model Balok?

(.....)

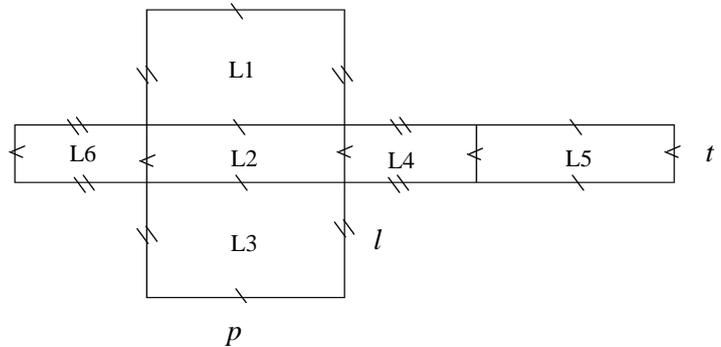
Gambarlah model balok dengan panjang rusuk 3 cm, lebar 2 cm, dan tinggi 4cm.
dan gambarkan jaring-jaring model balok yang telah kalian buat!

Penyelesaian:
Kegiatan Inti

Perhatikan gambar di bawah ini ! Kemudian jawablah pertanyaan yang ada.



Gambar 3



Gambar 4

Balok pada Gambar 3 direbahkan pada bidang datar maka membentuk jaring-jaring pada Gambar 4. Perhatikan Gambar 3 dan 4!

1. Ada berapa sisi yang terdapat pada balok? (.....)
2. Berbentuk apa sisinya? (.....)
3. Sebutkanlah sisi-sisi balok di atas yang mempunyai ukuran yang sama?

L1 =

L2 =

L4 =

4. Perhatikan Gambar 2!

- a. Berapa luas L1?

Panjang :

Lebar :

Luas L1 : x =

b. Berapa luas L2?

Panjang :

Lebar :

Luas L2 : x =

c. Berapa luas L4?

Panjang :

Lebar :

Luas L4 : x =

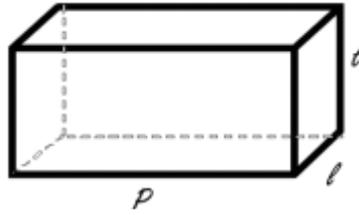
5. Berapa jumlah jaring-jaring balok?

$$2 \times L1 + 2 \times L2 + 2 \times L4 = 2 \times (\dots\dots\dots) + 2(\dots\dots\dots) + 2(\dots\dots\dots)$$

$$= 2 \times (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots)$$

Jadi, luas permukaan balok = $2 \times (\dots\dots\dots) + 2 \times (\dots\dots\dots) + 2 \times (\dots\dots\dots)$
= $2 \times (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots)$

Kesimpulan



Simpulkan dengan kata-katamu sendiri tentang luas permukaan kubus di atas :

LATIHAN SOAL

1. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 18 cm. Berapakah luas permukaan kubus?

Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanya :

Selesaian :

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

Jadi luas permukaan kubus adalah cm^2

2. Sebuah balok berukuran panjang 24cm, lebar 8 cm dan tinggi 15 cm. Berapakah luas permukaan balok?

Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanya :

Selesaian :

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

Jadi, luas permukaan balok tersebut adalah...

3. Dua buah kubus masing-masing panjang rusuknya 6 cm dan 10 cm. Berapa perbandingan luas permukaan kubus tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanya :

Selesaian :

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

Jadi perbandingan dua kubus tersebut adalah...

KUIS A

Nama :

Kelompok :

Petunjuk Pengerjaan:

Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin. Jangan lupa berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

1. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 16 cm. Berapakah luas permukaan kubus?
2. Sebuah luas permukaan kubus adalah 216 cm^2 . Berapakah panjang rusuk kubus tersebut?
3. Sebuah balok berukuran panjang 24 cm, lebar 8 cm dan tinggi 15 cm. Berapakah luas permukaan balok?
4. Suatu balok memiliki luas permukaan 188 cm^2 . Jika lebar dan tinggi balok masing-masing 8 cm dan 6 cm, berapakah panjang balok tersebut?

KUIS B

Petunjuk Pengerjaan: Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin. Jangan lupa berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

1. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 12 cm. Berapakah luas permukaan kubus?
2. Sebuah luas permukaan kubus adalah 384 cm^2 . Berapakah panjang rusuk kubus tersebut?
3. Sebuah balok berukuran panjang 16 cm, lebar 5 cm dan tinggi 12 cm. Berapakah luas permukaan balok?
4. Suatu balok memiliki luas permukaan 104 cm^2 . Jika panjang dan lebar balok masing-masing 6 cm dan 4 cm, berapakah tinggi balok tersebut?

Nama :

Kelompok :



TES UNIT

Petunjuk Pengerjaan: Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin. Jangan lupa berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

1. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 24 cm. Berapakah luas permukaan kubus?
2. Sebuah jaring-jaring kubus memiliki luas 486 cm^2 . Jika jaring-jaring tersebut dibuat sebuah kubus, berapa panjang rusuk kubus tersebut?
3. Sebuah balok berukuran panjang 24 cm, lebar 8 cm dan tinggi 15 cm. Berapakah luas permukaan balok?

**TES FAKTA**

Nama :

Kelompok :

Petunjuk Pengerjaan: Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin.

Jangan lupa berdo'a sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

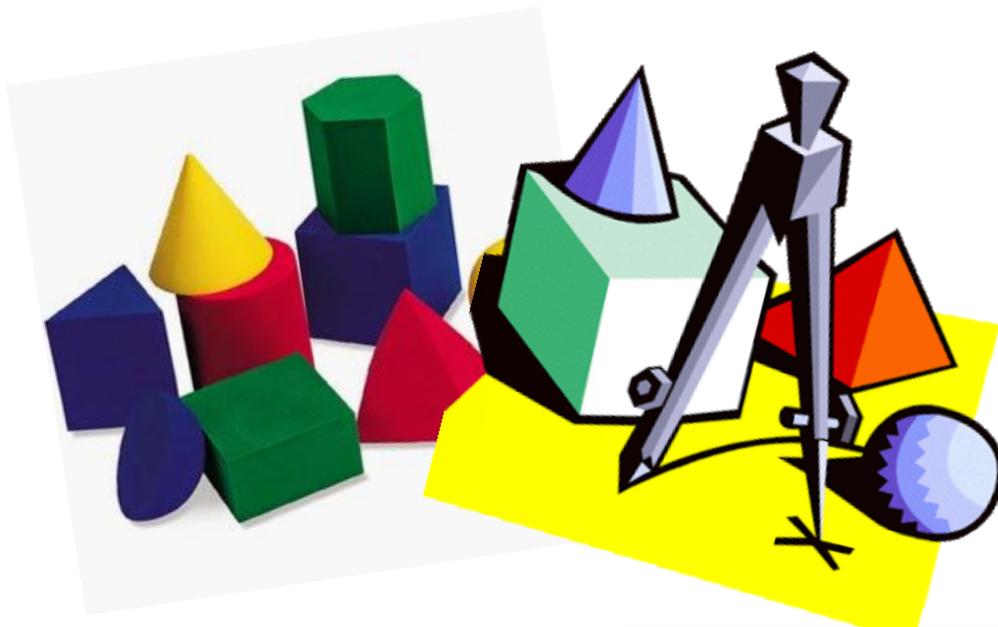
1. Harun ingin membuat sebuah kubus dari bahan tripleks untuk digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolahnya. Jika kubus tersebut memiliki panjang rusuk 30 cm. Berapakah luas permukaan tripleks yang dibutuhkan Harun untuk membuat kubus tersebut?
2. Keis ingin membentuk celengan berbentuk balok dengan kardus. Celengan tersebut berukuran panjang 8 cm, lebar 5 cm dan tingginya 18 cm. Berapa luas kardus yang dibutuhkan untuk membuat celengan tersebut?!

JAWAB :

LKPD 3

Lembar Kerja Peserta Didik

“Bangun Ruang Sisi Datar”



Luas Permukaan

MATEMATIKA

Untuk SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Kelas VIII

Nama Kelompok ke-

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Contoh nama : Peni Apriyanti (Pemeriksa)

Kompetensi Dasar

- 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, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator

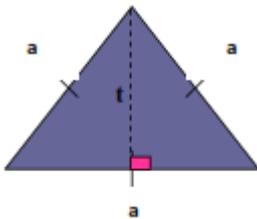
- 3.9.4 Menemukan dan menentukan luas permukaan limas
- 4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas

PETUNJUK :

1. Baca informasi yang disajikan dan perintah yang diberikan.
2. Lengkapi data yang sesuai dengan informasi yang diberikan secara kelompok.
3. Buat kesimpulan yang diperoleh pada kolom yang disediakan.
4. Tanyakan kepada Ibu guru jika ada hal yang tidak dimengerti.

LUAS PERMUKAAN LIMAS

Kegiatan Awal



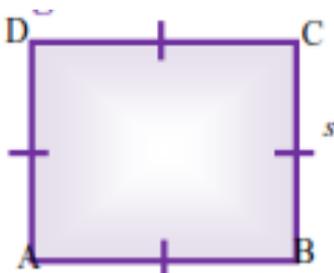
Perhatikan gambar di samping ini dan jawablah!

Gambar di samping

berbentuk segitiga sama sisi

Alasnya = a dan tingginya t

$$\begin{aligned} \text{Jadi, luasnya adalah} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{\dots \times \dots}{2} \end{aligned}$$



berbentuk persegi

Gambar di samping

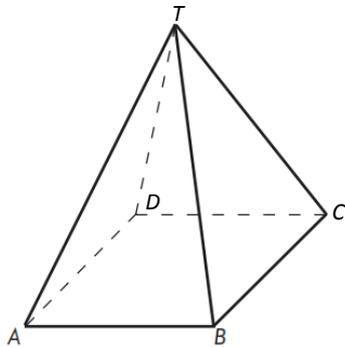
Tuliskan manakah sisinya? ...

Jika panjang sisinya adalah s

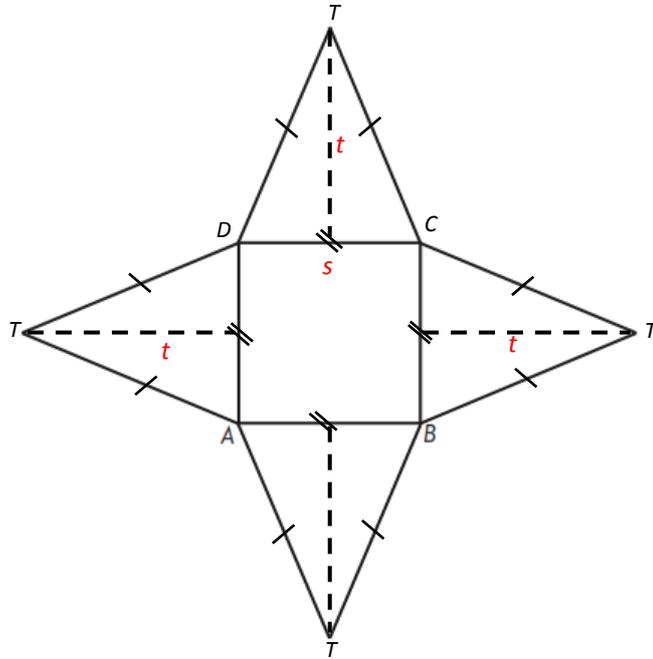
$$\begin{aligned} \text{Jadi, luasnya adalah} &= \dots \times \dots \\ &= \frac{\dots}{2} \end{aligned}$$

Kegiatan Inti

Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar 1



Gambar 2

Luas L1 = Luas $ABCD$

L4 = Luas $\triangle TAD$

Luas L2 = Luas $\triangle TBC$

L5 = Luas $\triangle TAB$

Luas L3 = Luas $\triangle TDC$

Limas T.ABCD pada Gambar 1 direbahkan pada bidang datar maka membentuk jaring-jaring pada Gambar 2. Perhatikan Gambar 1 dan 2 serta jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Berbentuk apa alas limas? (.....)
2. Berapa panjang dan tinggi limas? (Panjang = dan tinggi =)
3. Bagaimana rumus luas alasnya? ($s \times \dots = \dots^2$)
4. Berbentuk apakah sisi tegak limas tersebut? (.....)

5. Berapa jumlah sisi tegaknya? (.....)
6. Apakah semua sisi tegaknya sama? (.....)
7. Perhatikan gambar jaring-jaring limas segiempat beraturan pada gambar 2!

a. Menentukan luas persegi L1

Luas alas L1 : x =

b. Menentukan luas segitiga L2?

Alas :

Tinggi :

Luas sisi tegak L2 : $\left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) = \left(\frac{\dots\dots\dots}{2}\right)$

c. Menentukan luas segitiga L3?

Alas :

Tinggi :

Luas sisi tegak L3 : $\left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) = \left(\frac{\dots\dots\dots}{2}\right)$

d. Berapa luas segitiga L4?

Alas :

Tinggi :

Luas sisi tegak L4 : $\left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) = \left(\frac{\dots\dots\dots}{2}\right)$

e. Berapa luas segitiga L5?

Alas :

Tinggi :

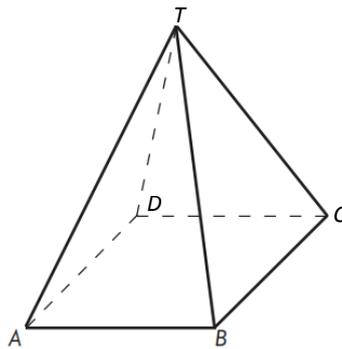
Luas sisi tegak L5 : $\left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) = \left(\frac{\dots\dots\dots}{2}\right)$

8. Berapa jumlah luas jaring-jaring limas segiempat beraturan?

$$\begin{aligned}
 L &= L_1 + L_2 + L_{\dots\dots\dots} + L_{\dots\dots} + L_{\dots\dots} \\
 &= (\dots \times \dots) + \left(\frac{a \times t}{2}\right) + \left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) + \left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) + \left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) \\
 &= (\dots \times \dots) + 4 \times \left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) \\
 &= \text{luas } \dots\dots\dots + \text{Jumlah luas } \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan limas = luas $\dots\dots\dots$ + Jumlah luas $\dots\dots\dots$

Kesimpulan



Simpulkan dengan kata-katamu sendiri tentang luas permukaan limas di atas :

LATIHAN SOAL

Nama :

Kelompok :

Petunjuk:

Kerjakan soal-soal di bawah ini secara individu. Setelah selesai mengerjakan, kumpulkan kepada guru.

1. Perhatikan gambar limas segi enam T.ABCDEF berikut!

Diketahui pada gambar limas tersebut merupakan limas segi enam beraturan dengan panjang $AB = 10$ cm dan $TO = 30$ cm. Berapa luas permukaan limas tersebut?

Penyelesaian :

2. Sebuah limas segiempat dengan alas berbentuk persegi dengan keliling alas limas 72 cm. Jika luas limas 864 cm² dan, berapa tinggi limas tersebut?

Penyelesaian :

KUIS A

Nama :

Kelompok :

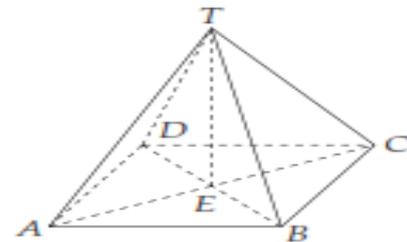
Petunjuk Pengerjaan:

Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin. Jangan lupa berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

1. Perhatikan gambar limas persegi T.ABCD di samping!

Sebuah alas limas berbentuk persegi dengan panjang $TE = 8$ cm, $AB = 12$ cm. Berapa luas permukaan limas tersebut?



2. Suatu limas segiempat alasnya berbentuk belah ketupat dengan ukuran diagonalnya 12 cm dan 16. Jika tinggi sisi tegaknya 10 cm. Berapakah luas permukaan limas tersebut? Serta gambarlah sketsa limasnya!

KUIS B

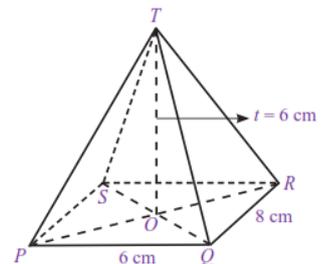
Petunjuk Pengerjaan: Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin. Jangan lupa berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan.

Silakan mengerjakan minimal 3 dari 5 soal dengan benar.

SOAL:

1. Perhatikan gambar limas T.PQRS di samping!

Sebuah limas memiliki alas berbentuk persegi panjang. Jika $PQ = 6$ cm, $QR = 8$ cm, dan $OT = 6$ cm, berapa luas permukaan limas tersebut?



2. Sebuah limas mempunyai alas berbentuk persegi. Keliling alas limas 24 cm, sedangkan tinggi sisi tegaknya 8 cm. Berapa luas seluruh permukaan limas tersebut?

Nama :

Kelompok :



TES UNIT

Petunjuk Pengerjaan: Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin. Jangan lupa berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

1. Alas sebuah limas segi empat beraturan berbentuk persegi. Jika tinggi segitiga 13 cm dan tinggi limas 12 cm, berapakah luas permukaan limas?
2. Suatu limas segiempat alasnya berbentuk persegi panjang dengan ukuran 10 cm x 12 cm dan tinggi sisi tegaknya 13 cm. Berapakah luas permukaan limas tersebut? Serta gambarlah sketsa limas!
3. Sebuah limas segiempat dengan alas berbentuk persegi dengan keliling alas limas 32 cm. Jika luas limasnya 1.216 cm^2 dan, berapa tinggi limas tersebut?

JAWAB :

**TES FAKTA**

Nama :

Kelompok :

Petunjuk Pengerjaan: Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin.

Jangan lupa berdo'a sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

Atap rumah Pita berbentuk limas tegak segi empat dan terbuat dari seng. Ayah Pita ingin mengganti atap rumah tersebut dengan genteng. Alas atap berukuran $18\text{ m} \times 10\text{ m}$ dan tinggi atap 12 m . Jika atap tersebut memerlukan 15 genteng untuk tiap m^2 -nya, hitunglah berapa banyak genteng yang ayah Pita butuhkan!

JAWAB :

LKPD 5

Lembar Kerja Peserta Didik

“Bangun Ruang Sisi Datar” Volume Prisma



MATEMATIKA

Untuk SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Kelas VIII

Nama Kelompok ke-

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kompetensi Dasar

- 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, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator

- 3.9.7 Menentukan rumus volume prisma
- 4.9.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma

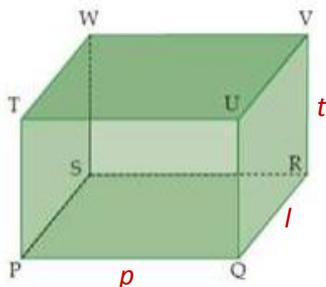
PETUNJUK :

1. Baca informasi yang disajikan dan perintah yang diberikan.
2. Lengkapi data yang sesuai dengan informasi yang diberikan secara kelompok.
3. Buat kesimpulan yang diperoleh pada kolom yang disediakan.
4. Tanyakan kepada Ibu guru jika ada hal yang tidak dimengerti.

VOLUME PRISMA

Kegiatan Awal

Perhatikan gambar-gambar yang ada dibawah ini dan jawablah!



Gambar 1

Amati Gambar 1!

Gambar 1 berbentuk.....

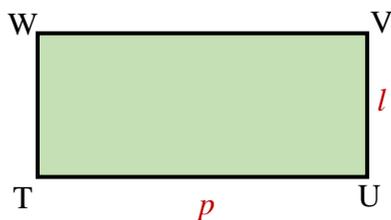
Panjang = p

Tinggi = l

Lebar

=.....

Volume = $p \times \dots \times \dots$



Gambar 2

Amati gambar 2!

Gambar 2 berbentuk

persegi panjang TUVW yang merupakan salah satu

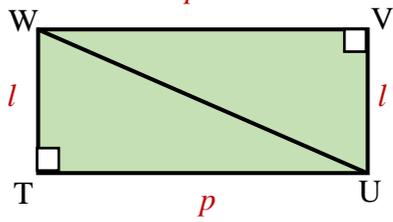
sisi atas Gambar 1

Panjang = p

Lebar =

Luas = $p \times \dots$

Amati Gambar 3! Terdapat diagonal bidang



Gambar 3

pada bidang TUVW yaitu WU

$$\text{Luas bidang TWU} = \frac{1}{2} \times p \times l$$

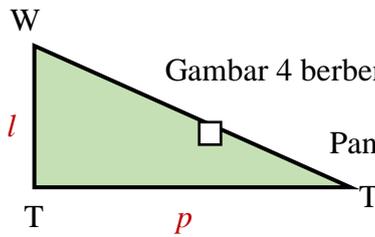
$$\text{Luas bidang UVW} = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$$

Apakah luas bidang TWU = Luas bidang UVW?...

Luas Bidang TUVW = Luas + Luas

$$= \left(\frac{1}{2} \times p \times l \right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right)$$

Amati gambar 4!



Gambar 4

Gambar 4 berbentuk

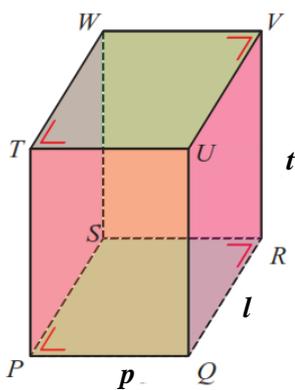
Panjang alas = p

Tinggi =

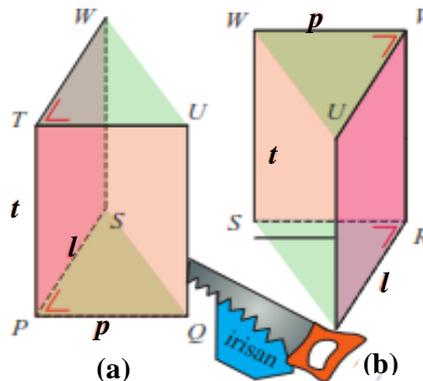
$$\text{Luas Alas} = \frac{1}{2} \times p \times \dots$$

Kegiatan Inti

Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar 1



Gambar 2

Balok PQRS.RUVW pada gambar 1 diiris menurut bidang diagonal QSWU, maka akan memperoleh dua prisma yang saling kongruen. Salah satu prisma PQS.TUW seperti pada gambar 2 (a). Perhatikan Gambar 1 dan 2(a)!

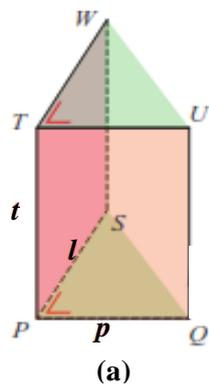
1. Gambar 1 berbentuk

 - a. Volume nya = x x
 - b. Bidang alasnya adalah
 - c. Tingginya adalah,,, atau
 - d. Apakah besar tinggi prisma sama? (.....)

2. Gambar 2 (a) berbentuk

 - a. Bidang alasnya adalah Δ
 - b. Panjang alas segitiga =
 - c. Tinggi alas segiti =
 - d. Luas alasnya = $\frac{\text{.....x.....}}{2}$
 - e. Tinggi adalah,, atau = t

3. Sebuah balok PQRS.TUVW pada gambar 1 jika diiris pada diagonal bidang UW sampai bidang diagonal QS membentuk dua buah prisma yang kongruen. Sehingga volume prisma sama dengan setengah volume balok. Isilah titik-titik di bawah ini sehingga dapat menentukan volume prisma. Perhatikan gambar 2(a)!



$$\begin{aligned}
 \text{Volume Prisma PQS.TUW} &= \frac{1}{2} \text{Volume} \dots\dots\dots \\
 &= \frac{1}{2} \times p \times \dots \times \dots \\
 &= \frac{1}{2} \times (\dots \times \dots) \times \dots \\
 &= \left(\frac{\dots \times \dots}{2} \right) \times \dots
 \end{aligned}$$

Gambar 2 Volume Prisma PQS.TUW = Luas x tinggi

Jadi, Volume prisma = Luas x

Kesimpulan

Simpulkan dengan kata-katamu sendiri tentang Volume Prisma di atas :

LATIHAN SOAL

Nama :

Kelompok :

1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang 6 cm, 8 cm, dan 10 cm. Jika tinggi prisma 15 cm, berapa volume prisma tersebut?

Penyelesaian :

2. Sebuah prisma segi empat beraturan mempunyai volume 800 cm^3 . Jika tinggi prisma adalah 8 cm, berapa panjang rusuk alas prisma?

Penyelesaian :

KUIS A

Nama :

Kelompok :

Petunjuk Pengerjaan:

Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin. Jangan lupa berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

1. Alas sebuah prisma berbentuk persegi panjang dengan panjang 12 cm dan lebar 7 cm. Berapa volume prisma jika tingginya 11 cm?
2. Sebuah prisma tegak memiliki volume 360 cm^3 . Alas prisma tersebut berbentuk segitiga siku-siku yang panjang siku-sikunya 5 cm dan 12 cm. Berapa tinggi prisma tersebut?

KUIS B

Petunjuk Pengerjaan: Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin. Jangan lupa berdo'a sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

1. Alas sebuah prisma berbentuk persegi dengan panjang rusuk alasnya 8 cm. Berapa volume prisma tersebut, jika tingginya 15 cm?

Penyelesaian :

2. Sebuah prisma tegak memiliki volume 108 cm^3 . Alas prisma tersebut berbentuk segitiga siku-siku yang panjang siku-sikunya 3 cm dan 4 cm. Berapa tinggi prisma tersebut?

Nama :

Kelompok :

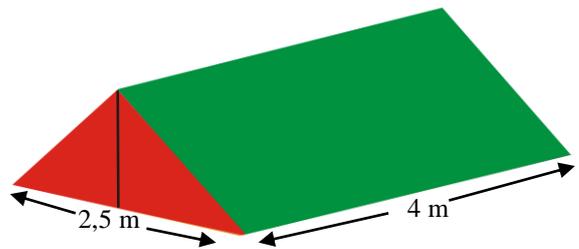
TES UNIT

Petunjuk Pengerjaan: Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin. Jangan lupa berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

1. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 12 cm dan 16 cm. Jika tinggi prisma 24 cm, berapa volume prisma tersebut?
2. Perhatikan gambar di samping!

Sebuah tenda pramuka berbentuk prisma tegak segitiga sama kaki. Panjang tenda 4 m, sedangkan lebarnya 2,5 m. jika volume tenda 10 m^3 , tentukan tinggi tenda tersebut.



**TES FAKTA**

Nama :

Kelompok :

Petunjuk Pengerjaan: Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin.

Jangan lupa berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

Sebuah prisma dengan alas berbentuk belah ketupat mempunyai keliling 52 cm dan panjang salah satu diagonal alasa 10 cm. Jika luas selubung/permukaan prisma 1.040 cm^2 , maka volume prisma tersebut adalah

JAWAB :

LKPD 1

Lembar Kerja Peserta Didik

“Bangun Ruang Sisi Datar”



Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar MATEMATIKA

Untuk SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Kelas VIII

Nama Kelompok ke-

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kompetensi Dasar

- 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, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator

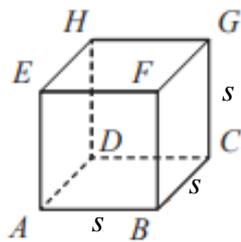
- 3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus
- 3.9.2 Menentukan luas permukaan balok
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus
- 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok

PETUNJUK :

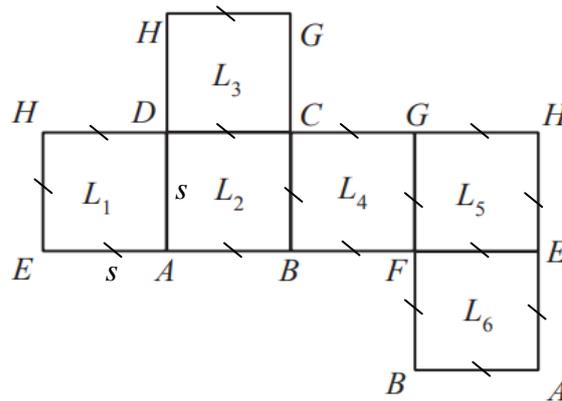
1. Baca informasi yang disajikan dan perintah yang diberikan.
2. Lengkapi data yang sesuai dengan informasi yang diberikan secara kelompok.
3. Buat kesimpulan yang diperoleh pada kolom yang disediakan.
4. Tanyakan kepada Ibu guru jika ada hal yang tidak dimengerti.

Kegiatan 1 : Menemukan Luas Permukaan Kubus

Perhatikan gambar kubus ABCD.EFGH pada gambar 1 kemudian jawablah pertanyaan yang ada.



Gambar 1



Gambar 2

Kubus ABCD.EFGH pada gambar 1 potong direbahkan pada bidang datar maka membentuk Gambar 2. Perhatikan Gambar 2!

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada kubus di atas?

Jawab :

2. Ada berapa jumlahnya?

Jawab :

3. Apakah seluruh bangunan tersebut kongruen (sama dan sebangun)?

Jawab :

4. Bagaimana menghitung luas salah satu bangun datar pada jaring-jaring?

Jawab :

5. Bagaimana menghitung luas keseluruhan jaring-jaring kubus tersebut?

Jawab :

.....

6. Apakah luas jaring-jaring kubus sama dengan luas permukaan kubus?

Jawab :

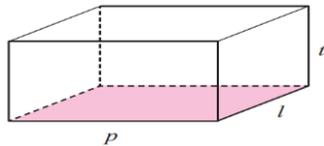
Jadi, Luas Permukaan kubus adalah

$$L = \dots \times \dots^2$$
$$L = \dots$$

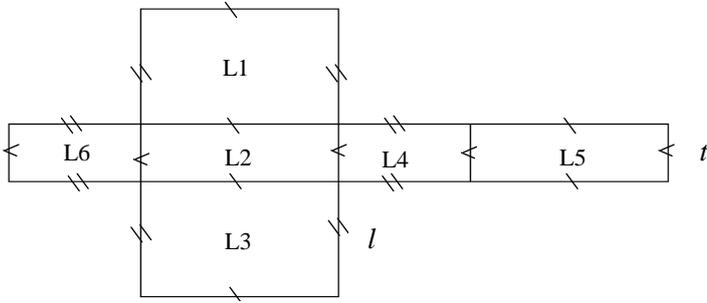
Kegiatan 2: Menemukan Luas

Permukaan Balok

Perhatikan gambar balok dibawah ini kemudian jawablah pertanyaan yang ada.



Gambar 3



Gambar 4

Balok Gambar 3 direbahkan pada bangun datar maka membentuk Gambar 4.

Perhatikan Gambar 4!

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada balok di atas?

Jawab :

2. Ada berapa jumlahnya?

Jawab :

3. Apakah seluruh bangunan tersebut kongruen (sama dan sebangun)?

Jawab :

4. Sebutkanlah sisi – sisi pada balok di atas yang mempunyai ukuran yang sama?

Jawab :

5. Bagaimana menghitung luas bangun datar yang ada pada jaring-jaring?

Jawab : $L_1 =$ $L_4 =$

..... $L_2 =$ $L_5 =$

..... $L_3 =$ $L_6 =$

6. Bagaimana menghitung luas keseluruhan jaring-jaring balok tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

7. Apakah luas jaring-jaring balok sama dengan luas permukaan balok?

Jawab :

Jadi, Luas Permukaan balok adalah

$$L = \dots (\dots + \dots + \dots)$$

Kegiatan 3 : Menentukan Luas Permukaan Kubus dan Balok

Selesaikanlah soal-soal berikut ini!

1. Berapakah Luas permukaan sebuah kubus yang memiliki panjang rusuk 16 cm?

Penyelesaian :

2. Berapakah panjang rusuk kubus apabila luas permukaannya 3.456 cm^2 ?

Penyelesaian :

3. Sebuah balok berukuran panjang 20cm, lebar 8 cm dan tinggi 10 cm. berapakah luas permukaan balok?

Penyelesaian :

Selamat Mengerjakan

Kesimpula

Buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah kita lakukan.





KUIS 1

Nama :

Kelompok :

Petunjuk Pengerjaan:

Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin selama 15-20 menit.

Jangan lupa berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

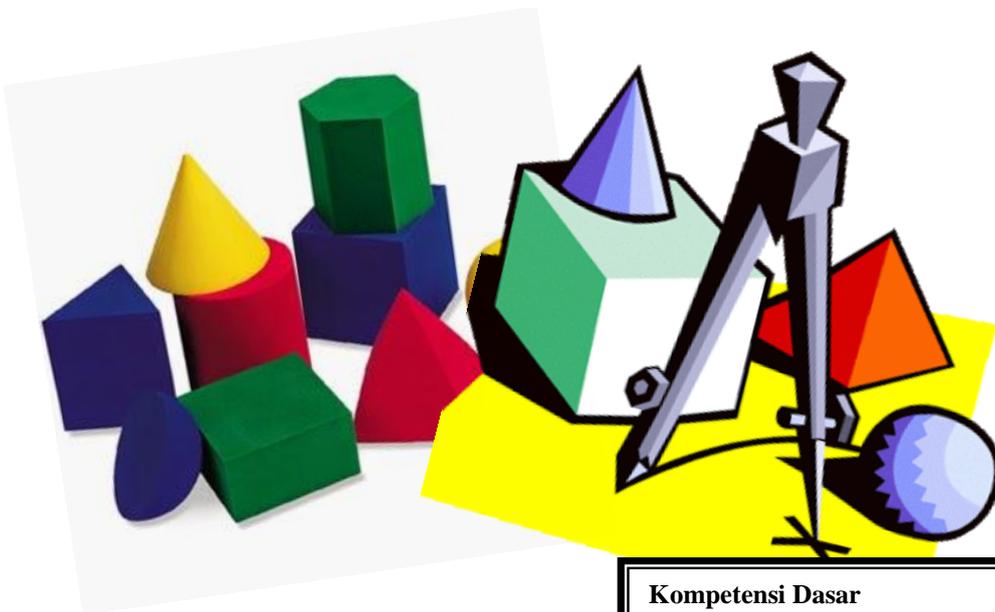
1. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 18 cm. Berapakah luas permukaan kubus?
2. Sebuah luas permukaan kubus adalah 864 cm^2 . Berapakah panjang rusuk kubus tersebut?
3. Sebuah balok berukuran panjang 24 cm, lebar 8 cm dan tinggi 15 cm. Berapakah luas permukaan balok?
4. Suatu balok memiliki luas permukaan 460 cm^2 . Jika lebar dan tinggi balok masing-masing 6 cm dan 8 cm, berapakah panjang balok tersebut?

JAWAB :

LKPD 3

Lembar Kerja Peserta Didik

“Bangun Ruang Sisi Datar” Luas Permukaan Limas



MATEMATIKA

Untuk SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Kelas VIII

Nama Kelompok ke-

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kompetensi Dasar

- 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, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator

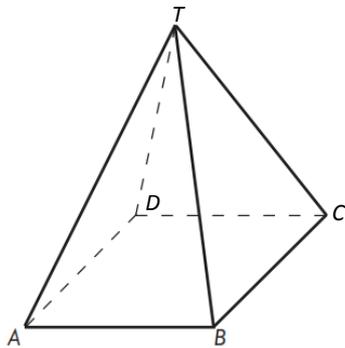
- 3.9.4 Menemukan dan menentukan luas permukaan limas
- 4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas

PETUNJUK :

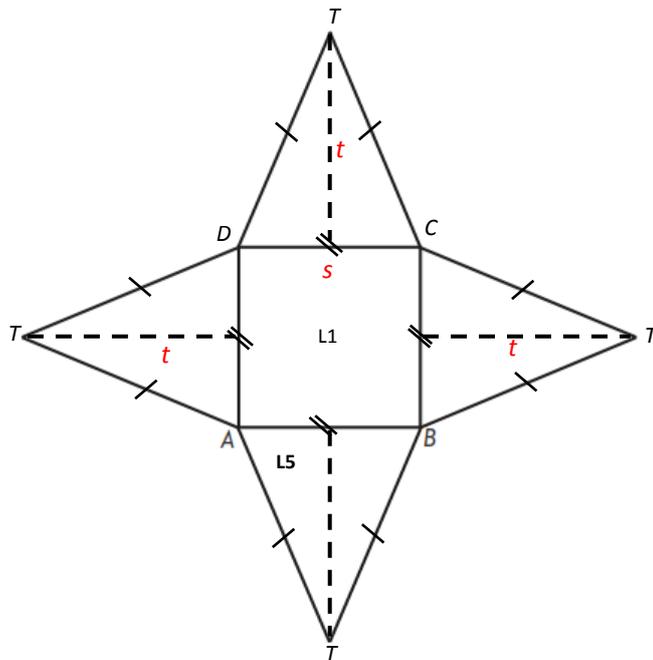
1. Baca informasi yang disajikan dan perintah yang diberikan.
2. Lengkapi data yang sesuai dengan informasi yang diberikan secara kelompok.
3. Buat kesimpulan yang diperoleh pada kolom yang disediakan.
4. Tanyakan kepada Ibu guru jika ada hal yang tidak dimengerti.

Kegiatan 1 : Menemukan Luas Permukaan Limas

Perhatikan gambar Limas ABC.DEF pada gambar 1 kemudian jawablah pertanyaan yang ada.



Gambar 1



Gambar 2

Luas L1 = Luas $ABCD$

L4 = Luas $\triangle TAD$

Luas L2 = Luas $\triangle TBC$

L5 = Luas $\triangle TAB$

Luas L3 = Luas $\triangle TDC$

Limas T.ABCD pada gambar 1 dipotong dan direbahkan pada bidang datar maka membentuk Gambar 2. Perhatikan Gambar 2!

1. Apa nama bangun diatas?

Jawab :

2. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada limas di atas?

Jawab : Sisi L_1 = Segiempat Sisi L_4 =

Sisi L_2 = Sisi L_5 =

Sisi L_3 =

3. Sebutkan pasangan sisi yang kongruen?

Jawab : $L_2 = L_3 =$

4. Berapa luas jaring-jaring limas tersebut?

Jawab : $L = L_{\dots} + L_{\dots} + L_{\dots} + L_{\dots} + L_{\dots}$

$$= (\dots \times \dots) + \left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) + \left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) + \left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right) + \left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right)$$

$$= (\dots \times \dots) + 4 \times \left(\frac{\dots \times \dots}{2}\right)$$

$$= \text{luas } \dots + \text{Jumlah luas } \dots$$

5. Apakah luas jaring – jaring limas sama dengan luas permukaan limas?

Jawab :

Jadi, Luas Permukaan Limas adalah

$$L = \text{luas } \dots + \text{Jumlah luas } \dots$$

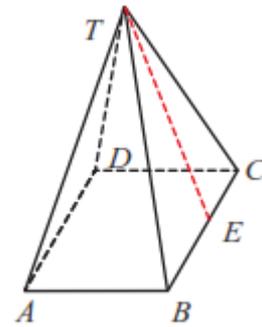
Kegiatan 2 : Menentukan Luas Permukaan Limas

Selesaikanlah soal-soal berikut ini!

1. Perhatikan gambar disamping!

Sebuah alas limas berbentuk persegi dengan panjang $TE = 6$ cm dan $AB = 8$ cm. Berapa luas permukaan limas tersebut?

Penyelesaian :



2. Sebuah limas berbentuk segitiga sama sisi. Jika semua panjang rusuknya 6 cm, berapa luas permukaan limas tersebut?

Penyelesaian :

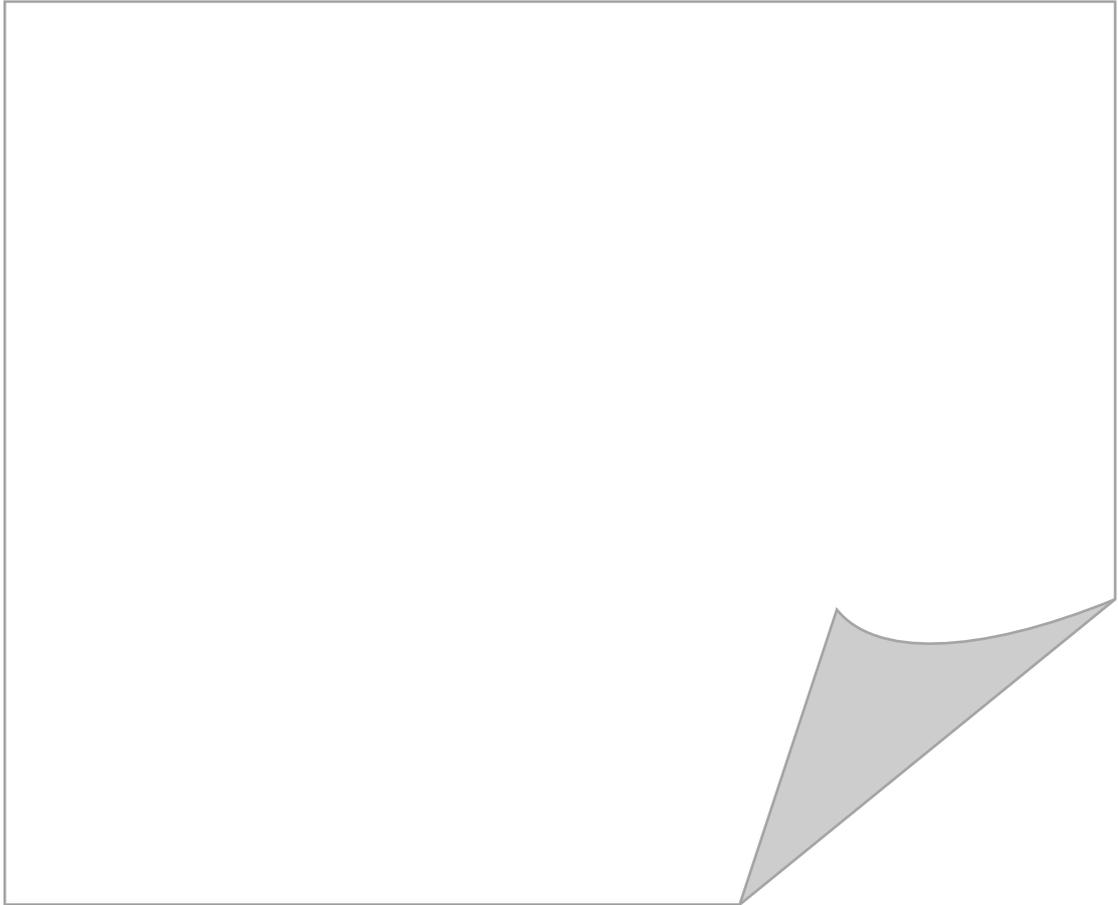
3. Panjang rusuk alas suatu limas segi empat beraturan adalah 16 cm. Berapa tinggi limas tersebut apabila panjang rusuk sisi tegaknya 10 cm?

Penyelesaian :

Selamat Mengerjakan

Kesimpula

Buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah kita lakukan.



KUIS 3

Petunjuk Pengerjaan:

Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin selama 15-20 menit.

Jangan lupa berdo'a sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

5. Alas sebuah limas berbentuk persegi dengan panjang 10 cm. Jika tinggi limas tersebut 12 cm, berapa luas permukaan limas tersebut?
6. Sebuah limas berbentuk segi lima beraturan dengan panjang sisi alas 6 cm. Jika panjang sisi pada bidang tegak 15 cm, berapa luas permukaan limas tersebut?
7. Sebuah limas dengan alas persegi mempunyai keliling alas 64 cm dan jumlah sisi tegak 544 cm^2 . Berapa tinggi limas tersebut?

LKPD 5

Lembar Kerja Peserta Didik

“Bangun Ruang Sisi Datar” Volume Prisma



MATEMATIKA

Untuk SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Kelas VIII

Nama Kelompok ke-

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kompetensi Dasar

- 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, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator

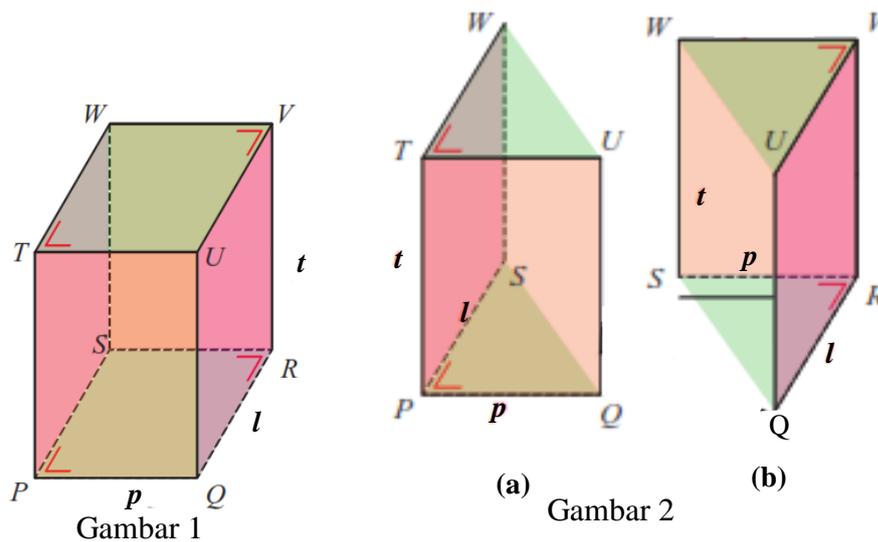
- 3.9.7 Menentukan rumus volume prisma
- 4.9.7 Menyelesaikan masalah yang

PETUNJUK :

1. Baca informasi yang disajikan dan perintah yang diberikan.
2. Lengkapi data yang sesuai dengan informasi yang diberikan secara kelompok.
3. Buat kesimpulan yang diperoleh pada kolom yang disediakan.
4. Tanyakan kepada Ibu guru jika ada hal yang tidak dimengerti.

Kegiatan 1 : Menentukan Rumus Volume Prisma

Perhatikan gambar balok ABCD.EFGH pada gambar 1 dibawah ini.



Jika balok pada Gambar 1 diiris pada bidang diagonal UW sampai QS (menjadi dua bangun ruang sisi datar yang sama/kongruen) maka memperoleh dua buah prisma seperti Gambar 2. Perhatikan gambar 2(a)!

1. Berbentuk apakah sisi alas prisma PQS.TUW tersebut?

Jawab :

2. Berapa luas sisi alasnya?

Jawab : Alas prisma = p

Lebar prisma =

$$\text{Luas alas} = \frac{\text{....x....}}{2}$$

3. Tentukan hubungan volume prisma PQS.TUW dengan volume balok PQRS.TUVW?

Jawab :

4. Hitunglah volume prisma PQS. TUW tersebut dengan mengaitkan jawaban pertanyaan sebelumnya!

Jawab : Volume Prisma (V) = $\frac{1}{2}$ Volume

$$= \frac{1}{2} \times p \times \text{....} \times \text{....}$$

$$= \frac{1}{2} \times (\dots \times \dots) \times \dots$$

$$= \left(\frac{\text{....x....}}{2} \right) \times \dots$$

Volume Prisma (V) = Luas x tinggi

Jadi, Volume Prisma adalah

$$V = \text{Luas} \dots \times \dots$$

Kegiatan 2 : Menyelesaikan Masalah yang berkaitan dengan Volume Prisma

Selesaikanlah soal-soal berikut ini!

1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang 3 cm, 4 cm, dan 5 cm. Jika tinggi prisma 10 cm, berapa volume prisma tersebut?

Penyelesaian :

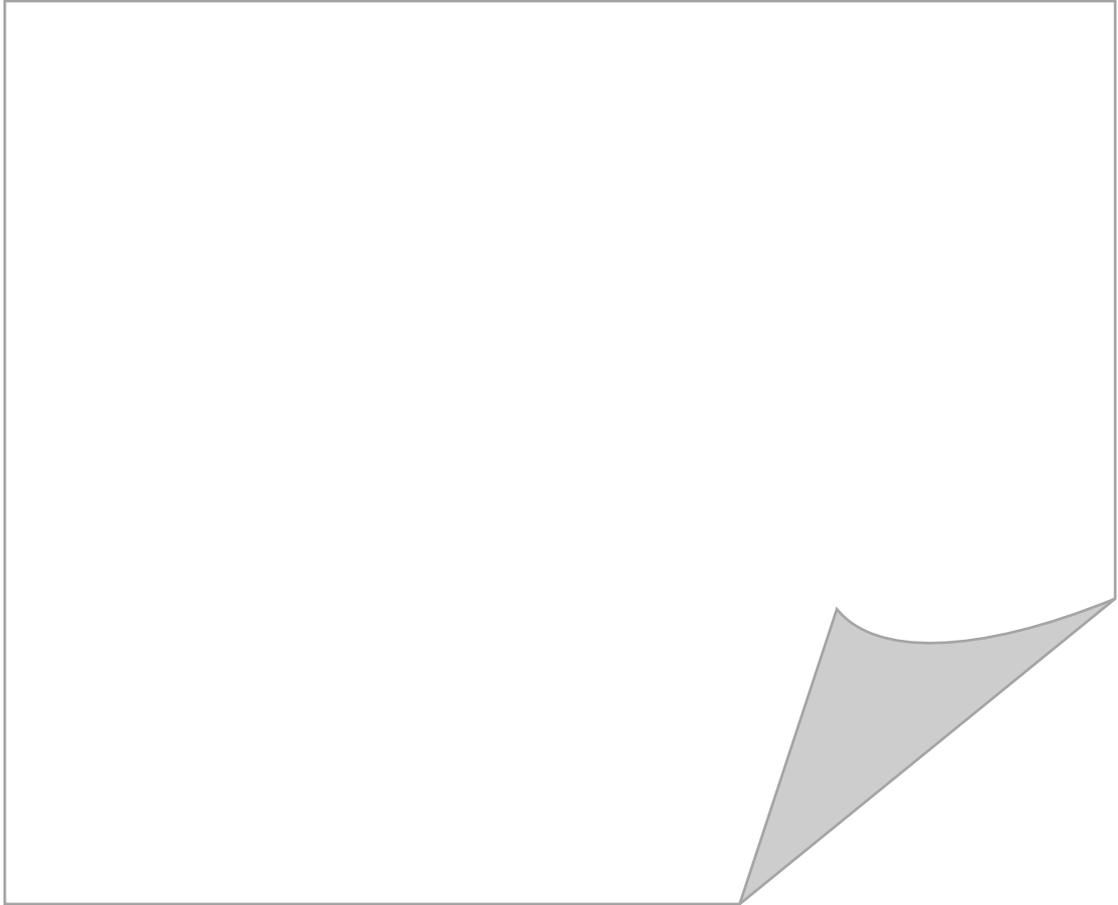
2. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan volume 238 cm^3 dan luas alas 34 cm^2 . Berapa tinggi prisma tersebut?

Penyelesaian :

Selamat Mengerjakan

Kesimpula

Buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah kita lakukan.



Nama :

Kelompok :



KUIS 5

Petunjuk Pengerjaan:

Kerjakan secara mandiri, jujur, percaya diri dan memanfaatkan waktu dengan disiplin selama 15-20 menit.

Jangan lupa berdo'a sebelum dan sesudah mengerjakan.

SOAL:

1. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 12 cm dan 16 cm. Jika tinggi prisma 25 cm, berapa volume prisma tersebut?
2. Sebuah prisma tegak memiliki volume 432 cm^3 . Alas prisma tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya 6 cm dan 8 cm. Hitunglah tinggi prisma tersebut.

SOAL POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Waktu : 3 x 40 Menit

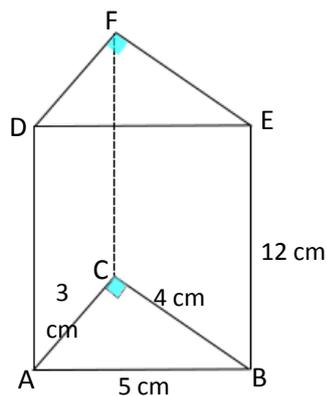
Nama :
Kelas :

Nilai

Petunjuk :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan lengkap dan jelas serta lengkapi langkah pengerjaannya!

1. Sebuah kubus memiliki keliling alas 28 cm. Berapa luas permukaan kubus tersebut!
2. Sebuah balok berukuran panjang 12 cm, lebar 6 cm dan tinggi 10 cm. Hitunglah luas permukaan balok tersebut!
3. Perhatikan gambar di dibawah ini!



Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisinya 3 cm, 4 cm dan 5 cm. Berapa luas permukaan prisma tersebut?

4. Sebuah alas limas berbentuk belah ketupat dengan ukuran diagonalnya 12 cm dan 16 cm. Tentukan luas permukaan limas tersebut!

5. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang rusuk 1,5 m. Berapa liter air bak mandi tersebut, jika terisi penuh? ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$)
6. Suatu tempat beras berbentuk balok dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi berturut-turut adalah 50 cm, 25 cm dan 1 m. Tempat beras tersebut akan diisi penuh dengan beras seharga Rp 8.000,00 per liter. Berapa uang yang harus dikeluarkan untuk memberi beras tersebut?
7. Mufidah akan membuat prakarya berbentuk prisma segitiga *sama kaki* dengan menggunakan kardus. Jika alasnya memiliki panjang sisi yang sama 13 cm dan sisi lainnya 10 cm dan panjang sisi yang sama 13 cm serta tinggi prisma 25 cm, berapakah volume prisma tersebut?
8. Sebuah batu permata berbentuk limas segi-6 beraturan dengan panjang sisi alas 2 cm dan tinggi limas $\sqrt{3}$ cm. Jika berat jenis batu itu 270 gram/cm^3 , berapa berat permata tersebut?

_____Selamat Mengerjakan_____

RUBIK PENILAIAN SOAL UJI COBA *POSTTEST*

No	Jawaban	Skor	Total Skor
1	Diketahui : Keliling alas kubus (K) = 28 cm	1	12
	Ditanya : Luas permukaan kubus (Lp. Kubus)?	1	
	Jawab : $K = 4s$	1	
	$s = \frac{K}{4}$ $s = \frac{28}{4}$	2	
	$s = 7$ cm	1	
	Lp Kubus = $6s^2$	2	
	$= 6(7)^2$	2	
	$= 6(49)$	1	
	$= 294 \text{ cm}^2$	1	
Jadi, luas permukaan kubus adalah 294 cm^2	1		
2	Diketahui : panjang balok (p) = 12 cm lebar balok (l) = 6 cm tinggi balok (t) = 8 cm	1	10
	Ditanya : Luas permukaan balok (Lp Balok)?	1	
	Jawab : Lp Balok = $2(pl + pt + lt)$	2	
	$= 2(12 \cdot 6 + 12 \cdot 8 + 6 \cdot 8)$	1	
	$= 2(72 + 96 + 48)$ $= 2(216)$	3	
	$= 432 \text{ cm}^2$	1	
	Jadi, luas permukaan balok adalah 432 cm^2	1	

	Diketahui : panjang AC = 3 cm Panjang BC = 4 cm tinggi prisma (t) = 12 cm	1	13
	Ditanya : Luas permukaan prisma (Lp Prisma)?	1	
	Jawab : Panjang AB = $\sqrt{AC^2 + BC^2}$	1	
	$= \sqrt{(3)^2 + (4)^2}$ $= \sqrt{9 + 16}$ $= \sqrt{25}$	2	
	Panjang AB = 5 cm	1	
	Lp Prisma = (2 x luas alas) + (Keliling alas prisma x tinggi prisma)	1	13
	$= \left(2 \times \frac{AC \times BC}{2}\right) + \{(AB + BC + AC) \times t\}$	2	
	$= \left(2 \times \frac{3 \times 4}{2}\right) + \{(5 + 4 + 3) \times 12\}$ $= \left(\frac{24}{2}\right) + \{(12) \times 12\}$	2	
	$= 12 + 144$ $= 156 \text{ cm}^2$	1	
	Jadi, luas permukaan prisma adalah 159 cm^2	1	
4	Diketahui : panjang diagonal 1 (d_1) = 12 cm panjang diagonal 2 (d_2) = 16 cm tinggi sisi tegak limas (t_s) = 15 cm	1	
	Ditanya : luas permukaan limas (Lp Limas)?	1	
	Jawab : $s = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$	1	
	$= \sqrt{\left(\frac{12}{2}\right)^2 + \left(\frac{16}{2}\right)^2}$ $= \sqrt{(6)^2 + (8)^2}$ $= \sqrt{36 + 64}$ $= \sqrt{100}$	2	
	S = 10 cm	1	
	Lp Limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak limas	1	
	$= \left(\frac{d_1 \times d_2}{2}\right) + \left(4 \times \frac{s \times t}{2}\right)$	2	
	$= \left(\frac{12 \times 16}{2}\right) + \left(4 \times \frac{10 \times 15}{2}\right)$ $= \left(\frac{192}{2}\right) + \left(\frac{600}{2}\right)$ $= 96 + 300$ $= 396 \text{ cm}^2$	2	
		1	

	Jadi, luas permukaan limas adalah 396 cm^2	1	
5	Diketahui : panjang rusuk kubus (s) = 1,5 m	1	11
	Ditanya : Berapa banyak air yang dibutuhkan untuk memenuhi bak mandi? (dalam liter)	1	
	Jawab : Volume kubus = s^3	2	
	$= (1,5)^3$ $= 1,5 \times 1,5 \times 1,5$	3	
	$= 3,375 \text{ m}^3$	1	
	Volume kubus = 3.375 dm^3 ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$) $= 3.375 \text{ liter}$	2	
Jadi, banyak air yang dibutuhkan adalah 3.375 liter	1		
6	Diketahui : panjang balok (p) = 50 cm lebar balok (l) = 25 cm tinggi balok (t) = 1 m = 100 cm harga beras 1 liter Rp 8.000,00	1	12
	Ditanya : Berapa uang yang dikeluarkan untuk membeli beras agar tempat beras terisi penuh?	1	
	Jawab : Volume balok = $p \times l \times t$	2	
	$= 50 \times 25 \times 100$ $= 125000 \text{ cm}^3$	2	
	Volume balok = 125 dm^3 $= 125 \text{ liter}$	2	
	Banyak uang yang dibutuhkan = $125 \text{ liter} \times \text{Rp } 8.000,00$ $= \text{Rp } 1.000.000,00$	2 1	
	Jadi, banyak uang yang dibutuhkan untuk membeli beras adalah Rp1.000.000,00	1	
7	Diketahui : panjang sisi alas yang sama (sm) = 13 cm panjang sisi lain (as) = 10 cm tinggi prisma (t) = 25 cm	1	14
	Ditanya : Volume prisma?	1	
	Jawab : Tinggi alas segitiga (ts) Panjang $sm^2 = \left(\frac{1}{2} as\right)^2 + (ts)^2$ Panjang $ts^2 = sm^2 - \left(\frac{1}{2} as\right)^2$	2	
	$= \sqrt{(sm)^2 - \left(\frac{1}{2} as\right)^2}$ $= \sqrt{(13)^2 - \left(\frac{1}{2} (10)\right)^2}$ $= \sqrt{(13)^2 - (5)^2}$ $= \sqrt{169 - 25}$ $= \sqrt{144}$	2	

	$= 12 \text{ cm}$	1	
	Volume prisma = luas alas prisma x tinggi prisma	1	
	$= \left(\frac{as \times ts}{2} \right) \times t$	2	
	$= \left(\frac{10 \times 13}{2} \right) \times 25$ $= \left(\frac{130}{2} \right) \times 25$ $= 65 \times 25$	2	
	$= 1.625 \text{ cm}^3$	1	
	Jadi, volume prisma adalah 1.625 cm^3	1	
8	Diketahui : panjang sisi alas (s) = 2 cm tinggi limas (t) = $\sqrt{3}$ cm berat jenis permata = 270 gram/cm^3	1	
	Ditanya : berapa berat permata?	1	
	Jawab : Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$	1	
	$= \frac{1}{3} \times \left(\frac{3\sqrt{3}}{2} \times s^2 \right) \times t$	2	
	$= \frac{1}{3} \times \left(\frac{3\sqrt{3}}{2} \times (2)^2 \right) \times \sqrt{3}$ $= \frac{1}{3} \times \left(\frac{3\sqrt{3}}{2} \times 4 \right) \times \sqrt{3}$ $= \frac{1}{3} \times \frac{12\sqrt{3}}{2} \times \sqrt{3}$ $= \frac{1}{6} \times 12\sqrt{9}$ $= \frac{1}{6} \times 12(3)$ $= \frac{36}{6}$	3	
	Volume limas = 6 cm^3	1	
	Berat permata = volume limas x berat jenis permata	2	
	$= 6 \text{ cm}^3 \times 270 \text{ gram/cm}^3$	2	
	$= 1620 \text{ gram}$	1	
	Jadi, berat batu permata tersebut adalah 1620 gram	1	

Lampiran 16 Hasil Uji Validitas

Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen

Jumlah Siswa : 16

Jumlah butir soal : 8

Taraf signifikan : 5%

Nama	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Total Skor (Y)	X ₁ Y	X ₂ Y	X ₃ Y	X ₄ Y	X ₅ Y	X ₆ Y	X ₇ Y	X ₈ Y	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₅ ²	X ₆ ²	X ₇ ²	X ₈ ²	Y ²
NAA	7	8	5	0	8	2	0	13	43	301	344	215	0	344	86	0	559	49	64	25	0	64	4	0	169	1849
IA	2	2	2	2	1	4	2	2	17	34	34	34	34	17	68	34	34	4	4	4	4	1	16	4	4	289
CN	2	2	2	2	2	7	2	4	23	46	46	46	46	46	161	46	92	4	4	4	4	4	49	4	16	529
YE	10	10	5	0	8	2	0	13	48	480	480	240	0	384	96	0	624	100	100	25	0	64	4	0	169	2304
A	2	7	1	4	5	2	0	7	28	56	196	28	112	140	56	0	196	4	49	1	16	25	4	0	49	784
RPS	11	10	10	11	5	8	2	2	59	649	590	590	649	295	472	118	118	121	100	100	121	25	64	4	4	3481
LK	0	6	9	0	7	3	0	10	35	0	210	315	0	245	105	0	350	0	36	81	0	49	9	0	100	1225
BTK	2	7	5	4	5	2	0	11	36	72	252	180	144	180	72	0	396	4	49	25	16	25	4	0	121	1296
JP	12	7	6	0	8	2	0	12	47	564	329	282	0	376	94	0	564	144	49	36	0	64	4	0	144	2209
RA	11	10	10	12	8	8	4	2	65	715	650	650	780	520	520	260	130	121	100	100	144	64	64	16	4	4225
AY	2	2	2	2	2	4	2	3	19	38	38	38	38	38	76	38	57	4	4	4	4	4	16	4	9	361
OKP	2	9	10	4	5	11	1	9	51	102	459	510	204	255	561	51	459	4	81	100	16	25	121	1	81	2601
SR	2	7	1	3	5	2	2	11	33	66	231	33	99	165	66	66	363	4	49	1	9	25	4	4	121	1089

Nama	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Total Skor (Y)	X ₁ Y	X ₂ Y	X ₃ Y	X ₄ Y	X ₅ Y	X ₆ Y	X ₇ Y	X ₈ Y	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₅ ²	X ₆ ²	X ₇ ²	X ₈ ²	Y ²
MS	4	8	9	4	5	4	0	8	42	168	336	378	168	210	168	0	336	16	64	81	16	25	16	0	64	1764
DPP	12	10	5	0	8	2	2	13	52	624	520	260	0	416	104	104	676	144	100	25	0	64	4	4	169	2704
SA	2	7	0	0	7	2	0	1	19	38	133	0	0	133	38	0	19	4	49	0	0	49	4	0	1	361
Jumlah	83	112	82	48	89	65	17	121	617	3953	4848	3799	2274	3764	2743	717	4973	727	902	612	350	577	387	41	1225	27071
r _{xy}	0,76	0,85	0,8	0,51	0,64	0,37	0,22	0,3																		
r _{tabel}	0,497																									
simpulan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak valid	Tidak valid	Tidak valid																		

Lampiran 17 Hasil Uji Reliabilitas

Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen

Jumlah Siswa : 16

Jumlah butir soal : 8

Taraf signifikan : 5%

No	Nama	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Total Skor(Y)	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₅ ²	X ₆ ²	X ₇ ²	X ₈ ²	Y ²
1	NAA	7	8	5	0	8	2	0	13	43	49	64	25	0	64	4	0	169	1849
2	IA	2	2	2	2	1	4	2	2	17	4	4	4	4	1	16	4	4	289
3	CN	2	2	2	2	2	7	2	4	23	4	4	4	4	4	49	4	16	529
4	YE	10	10	5		8	2	0	13	48	100	100	25	0	64	4	0	169	2304
5	A	2	7	1	4	5	2	0	7	28	4	49	1	16	25	4	0	49	784
6	RPS	11	10	10	11	5	8	2	2	59	121	100	100	121	25	64	4	4	3481
7	LK	0	6	9	0	7	3	0	10	35	0	36	81	0	49	9	0	100	1225
8	BTK	2	7	5	4	5	2	0	11	36	4	49	25	16	25	4	0	121	1296
9	JP	12	7	6	0	8	2	0	12	47	144	49	36	0	64	4	0	144	2209
10	RA	11	10	10	12	8	8	4	2	65	121	100	100	144	64	64	16	4	4225
11	AY	2	2	2	2	2	4	2	3	19	4	4	4	4	4	16	4	9	361
12	OKP	2	9	10	4	5	11	1	9	51	4	81	100	16	25	121	1	81	2601
13	SR	2	7	1	3	5	2	2	11	33	4	49	1	9	25	4	4	121	1089

No	Nama	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Total Skor(Y)	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₅ ²	X ₆ ²	X ₇ ²	X ₈ ²	Y ²
14	MS	4	8	9	4	5	4	0	8	42	16	64	81	16	25	16	0	64	1764
15	DPP	12	10	5	0	8	2	2	13	52	144	100	25	0	64	4	4	169	2704
16	SA	2	7		0	7	2	0	1	19	4	49	0	0	49	4	0	1	361
	Jumlah	83	112	82	48	89	65	17	121	617	727	902	612	350	577	387	41	1225	27071
	Rata-rata	5,188	7	5,5	3,2	5,6	4,1	1,1	7,6	38,563									
	varians (s_i^2)	19,76	7,9	13	14	5,5	8,2	1,5	21										
	s_i^2	90																	
	$\sum s_i^2$	218,53																	
	koefisien korelasi r	0,672																	

Jadi koefisien reliabilitas = 0,672 atau berada pada $0,40 \leq r < 0,70$ sehingga realibilitas soal uji coba *posttest* berada pada kategori cukup tetap/cukup baik. Hal itu berarti bahwa instrumen soal termasuk reliabel (dapat dipercaya) atau konsisten.

Lampiran 18 Hasil Uji Taraf Kesukaran

Hasil Perhitungan Uji Taraf Kesukaran Instrumen

Jumlah Siswa : 16

Jumlah butir soal : 8

Nama	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
NAA	7	8	5	0	8	2	0	13
IA	2	2	2	2	1	4	2	2
CN	2	2	2	2	2	7	2	4
YE	10	10	5		8	2	0	13
A	2	7	1	4	5	2	0	7
RPS	11	10	10	11	5	8	2	2
LK	0	6	9	0	7	3	0	10
BTK	2	7	5	4	5	2	0	11
JP	12	7	6	0	8	2	0	12
RA	11	10	10	12	8	8	4	2
AY	2	2	2	2	2	4	2	3
OKP	2	9	10	4	5	11	1	9
SR	2	7	1	3	5	2	2	11
MS	4	8	9	4	5	4	0	8
DPP	12	10	5	0	8	2	2	13
SA	2	7		0	7	2	0	1
Rata-rata	5,19	7	5,47	3,2	5,56	4,06	1,06	7,56
SMI	12	10	12	13	11	12	15	15
IK	0,43	0,7	0,46	0,25	0,51	0,34	0,07	0,5
Kriteria	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang

Lampiran 19 Hasil Daya Pembeda Soal

Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba

Jumlah Siswa (n) : 16

Jumlah butir soal : 8

Kelompok Atas

Nama	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Total skor
RA	11	10	10	12	8	8	4	2	65
RPS	11	10	10	11	5	8	2	2	59
OKP	2	9	10	4	5	11	1	9	51
DPP	12	10	5	0	8	2	2	13	52
YE	10	10	5		8	2	0	13	48
JP	12	7	6	0	8	2	0	12	47
NAA	7	8	5	0	8	2	0	13	43
MS	4	8	9	4	5	4	0	8	42
rata-rata (\bar{X}_A)	8,63	9	7,5	4,4	6,88	4,88	1,13	9	

Kelompok Bawah

Nama	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Total skor
BTK	2	7	5	4	5	2	0	11	36
LK	0	6	9	0	7	3	0	10	35
SR	2	7	1	3	5	2	2	11	33
A	2	7	1	4	5	2	0	7	28
CN	2	2	2	2	2	7	2	4	23
AY	2	2	2	2	2	4	2	3	19
SA	2	7		0	7	2	0	1	19
IA	2	2	2	2	1	4	2	2	17
rata-rata (\bar{X}_B)	1,75	5	3,14	2,1	4,25	3,25	1	6,1	
SMI	12	10	12	13	11	12	15	15	
DP	0,57	0,4	0,36	0,2	0,24	0,14	0,01	0,2	
Kriteria	Baik	Baik	Cukup	Buruk	Cukup	Buruk	Buruk	Buruk	

Lampiran 20 Rekapitulasi Hasil Coba Instrumen

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen

Nomor Soal	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda	
	Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status
1	0,76	Valid	19,76	Reliabel	0,43	Sedang	0,57	Baik
2	0,85	Valid	7,9	Reliabel	0,70	Mudah	0,40	Baik
3	0,80	Valid	13	Reliabel	0,46	Sedang	0,36	Cukup Baik
4	0,51	Valid	14	Reliabel	0,25	Sukar	0,20	Tidak Baik
5	0,64	Valid	5,5	Reliabel	0,51	Sedang	0,24	Cukup Baik
6	0,37	Invalid	8,2	Reliabel	0,34	Sedang	0,14	Tidak Baik
7	0,22	Invalid	1,5	Reliabel	0,07	Sukar	0,01	Tidak Baik
8	0,34	Invalid	21	Reliabel	0,5	Sedang	0,20	Tidak Baik

SOAL POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Waktu : 3 x 40 Menit

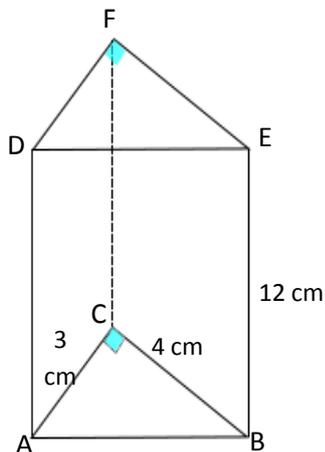
Nama :
Kelas :

Nilai

Petunjuk :

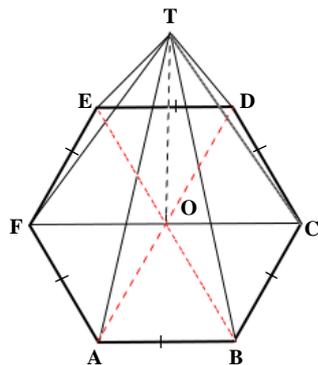
Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan lengkap dan jelas serta lengkapi langkah pengerjaannya!

1. Sebuah kubus memiliki keliling alas 28 cm. Berapa luas permukaan kubus tersebut!
2. Sebuah balok berukuran panjang 12 cm, lebar 6 cm dan tinggi 8 cm. Hitunglah luas permukaan balok tersebut!
3. Perhatikan gambar di dibawah ini!



Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya 3 cm, 4 cm dan tinggi prisma 12 cm. Berapa luas permukaan prisma tersebut?

4. Sebuah alas limas berbentuk belah ketupat dengan ukuran diagonalnya 12 cm dan 16 cm. Jika tinggi sisi tegak limas tersebut 15 cm, tentukan luas permukaan limas tersebut!
5. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang rusuk 1,5 m. Berapa liter air bak mandi tersebut, jika terisi penuh? ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$)
6. Suatu tempat beras berbentuk balok dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi berturut-turut adalah 8 dm, 4 dm dan 15 dm. Tempat beras tersebut akan diisi penuh dengan beras seharga Rp 8.000,00 per liter. Berapa uang yang harus dikeluarkan untuk memberi beras tersebut?
7. Mufidah akan membuat prakarya berbentuk prisma dengan menggunakan kardus. Alas prisma tersebut berbentuk segitiga *sama kaki* (dengan panjang sisi segitiga yang sama 13 cm dan sisi lainnya 10 cm). Jika tinggi prisma 25 cm, berapakah volume prisma tersebut?
8. Perhatikan gambar Limas segi-6 T.ABCDEF!



Sebuah batu permata berbentuk limas segi-6 beraturan dengan panjang sisi alas AB 2 cm. Limas tersebut memiliki tinggi limas OT $\sqrt{3}$ cm. Jika berat jenis batu itu 270 gram/cm³, berapa berat permata tersebut?

_____Selamat Mengerjakan_____

Lampiran 22 Rubik Penilaian Soal *Posttest*

RUBIK PENILAIAN SOAL UJI COBA *POSTTEST*

No	Jawaban	Skor	Total Skor
1	Diketahui : Keliling alas kubus (K) = 28 cm	1	12
	Ditanya : Luas permukaan kubus (Lp. Kubus)?	1	
	Jawab : $K = 4s$	1	
	$s = \frac{K}{4}$ $s = \frac{28}{4}$	2	
	$s = 7$ cm	1	
	Lp Kubus = $6s^2$	2	
	$= 6(7)^2$ $= 6(49)$	2	
	$= 294 \text{ cm}^2$	1	
	Jadi, luas permukaan kubus adalah 294 cm^2	1	
2	Diketahui : panjang balok (p) = 12 cm lebar balok (l) = 6 cm tinggi balok (t) = 8 cm	1	10
	Ditanya : Luas permukaan balok (Lp Balok)?	1	
	Jawab : Lp Balok = $2(pl + pt + lt)$	2	
	$= 2(12 \cdot 6 + 12 \cdot 8 + 6 \cdot 8)$	1	
	$= 2(72 + 96 + 48)$ $= 2(216)$	3	

	$= 432 \text{ cm}^2$	1	
	Jadi, luas permukaan balok adalah 432 cm^2	1	
3	Diketahui : panjang AC = 3 cm Panjang BC = 4 cm tinggi prisma (t) = 12 cm	1	12
	Ditanya : Luas permukaan prisma (Lp Prisma)?	1	
	Jawab : Panjang AB = $\sqrt{AC^2 + BC^2}$	1	
	$= \sqrt{(3)^2 + (4)^2}$ $= \sqrt{9 + 16}$ $= \sqrt{25}$	2	
	Panjang AB = 5 cm	1	
	Lp Prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{Keliling alas prisma} \times \text{tinggi prisma})$	1	
	$= \left(2 \times \frac{AC \times BC}{2}\right) + \{(AB + BC + AC) \times t\}$	2	
	$= \left(2 \times \frac{3 \times 4}{2}\right) + \{(5 + 4 + 3) \times 12\}$ $= \left(\frac{24}{2}\right) + \{(12) \times 12\}$ $= 12 + 144$	2	
	$= 156 \text{ cm}^2$	1	
Jadi, luas permukaan prisma adalah 159 cm^2	1		
4	Diketahui : panjang diagonal 1 (d_1) = 12 cm panjang diagonal 2 (d_2) = 16 cm tinggi sisi tegak limas (t_s) = 15 cm	1	13
	Ditanya : luas permukaan limas (Lp Limas)?	1	

	Jawab :		
	$s = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$	1	
	$= \sqrt{\left(\frac{12}{2}\right)^2 + \left(\frac{16}{2}\right)^2}$ $= \sqrt{(6)^2 + (8)^2}$ $= \sqrt{36 + 64}$ $= \sqrt{100}$	2	
	S = 10 cm	1	
	Lp Limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak limas	1	
	$= \left(\frac{d_1 \times d_2}{2}\right) + \left(4 \times \frac{s \times t}{2}\right)$	2	
	$= \left(\frac{12 \times 16}{2}\right) + \left(4 \times \frac{10 \times 15}{2}\right)$ $= \left(\frac{192}{2}\right) + \left(\frac{600}{2}\right)$ $= 96 + 300$	2	
	$= 396 \text{ cm}^2$	1	
	Jadi, luas permukaan limas adalah 396 cm^2	1	
5	Diketahui : panjang rusuk kubus (s) = 1,5 m	1	11
	Ditanya : Berapa banyak air yang dibutuhkan untuk memenuhi bak mandi? (dalam liter)	1	
	Jawab :	2	
	Volume kubus = s^3 $= (1,5)^3$ $= 1,5 \times 1,5 \times 1,5$	3	
	$= 3,375 \text{ m}^3$	1	
	Volume kubus = 3.375 dm^3 ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$)	2	

	= 3.375 liter		
	Jadi, banyak air yang dibutuhkan adalah 3.375 liter	1	
6	Diketahui : panjang balok (p) = 8 dm lebar balok (l) = 4 dm tinggi balok (t) = 15 dm harga beras 1 liter Rp 8.000,00	1	12
	Ditanya : Berapa uang yang dikeluarkan untuk membeli beras agar tempat beras terisi penuh?	1	
	Jawab : Volume balok = $p \times l \times t$	2	
	= $8 \times 4 \times 15$ = 480 dm^3	2	
	Volume balok = 480 dm^3 = 480 liter	2	
	Banyak uang yang dibutuhkan = $480 \text{ liter} \times \text{Rp } 8.000,00$	2	
	= Rp 3.840.000,00	1	
	Jadi, banyak uang yang dibutuhkan untuk membeli beras adalah Rp3.840.000,00	1	
7	Diketahui : panjang sisi alas yang sama (sm) = 13 cm panjang sisi lain (as) = 10 cm tinggi prisma (t) = 25 cm	1	15
	Ditanya : Volume prisma?	1	
	Jawab : Tinggi alas segitiga (ts) Panjang $sm^2 = \left(\frac{1}{2} as\right)^2 + (ts)^2$ Panjang $ts^2 = sm^2 - \left(\frac{1}{2} as\right)^2$	2	

	$= \sqrt{(sm)^2 - \left(\frac{1}{2} as\right)^2}$		
	$= \sqrt{(13)^2 - \left(\frac{1}{2} (10)\right)^2}$ $= \sqrt{(13)^2 - (5)^2}$ $= \sqrt{169 - 25}$ $= \sqrt{144}$	2	
	$= 12 \text{ cm}$	1	
	Volume prisma = luas alas prisma x tinggi prisma	1	
	$= \left(\frac{as \times ts}{2}\right) \times t$	2	
	$= \left(\frac{10 \times 13}{2}\right) \times 25$ $= \left(\frac{130}{2}\right) \times 25$ $= 65 \times 25$	2	
	$= 1.625 \text{ cm}^3$	1	
	Jadi, volume prisma adalah 1.625 cm^3	1	
8	<p>Diketahui : panjang sisi alas (s) = 2 cm</p> <p>tinggi limas (t) = $\sqrt{3}$ cm</p> <p>berat jenis permata = 270 gram/cm^3</p>	1	15
	Ditanya : berapa berat permata?	1	
	<p>Jawab :</p> <p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$</p>	1	

	$= \frac{1}{3} \times \left(\frac{3\sqrt{3}}{2} \times s^2 \right) \times t$	2
	$= \frac{1}{3} \times \left(\frac{3\sqrt{3}}{2} \times (2)^2 \right) \times \sqrt{3}$ $= \frac{1}{3} \times \left(\frac{3\sqrt{3}}{2} \times 4 \right) \times \sqrt{3}$ $= \frac{1}{3} \times \frac{12\sqrt{3}}{2} \times \sqrt{3}$ $= \frac{1}{6} \times 12\sqrt{9}$ $= \frac{1}{6} \times 12(3)$ $= \frac{36}{6}$	3
	Volume limas = 6 cm^3	1
	Berat permata = volume limas x berat jenis permata	2
	$= 6 \text{ cm}^3 \times 270 \text{ gram/cm}^3$	2
	$= 1620 \text{ gram}$	1
	Jadi, berat batu permata tersebut adalah 1620 gram	1

Lampiran 23 Nilai *Posttest* Kelas Sampel

Nilai *Posttest* Kelas Sampel

Kelas Eksperimen 1 (VIII B)			Kelas Eksperimen 2 (VIII A)		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	AP	35	1	AN	59
2	AA	66	2	AF	47
3	AQ	44	3	AW	61
4	API	45	4	AG	48
5	CA	67	5	DP	47
6	DA	35	6	FV	15
7	DW	30	7	GR	60
8	FI	52	8	HT	57
9	JA	48	9	HA	60
10	JM	95	10	JF	76
11	KD	42	11	LY	35
12	MA	40	12	LN	77
13	MF	40	13	MR	52
14	MD	20	14	NP	43
15	MI	14	15	PZ	62
16	MP	36	16	PB	45
17	PL	33	17	RR	30
18	RO	11	18	RD	33
19	SA	17	19	RI	38
20	SA1	22	20	SR	72
21	VN	44	21	ST	48
22	Y	92	22	SH	50
23	ZZ	45	23	SA	64
			24	YP	72
Jumlah		973	Jumlah		1251
Rata-rata		42,304	Rata-rata		52,125

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai Posttest	Model STAD	23	100,0%	0	0,0%	23	100,0%
	Model TAI	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

Descriptives

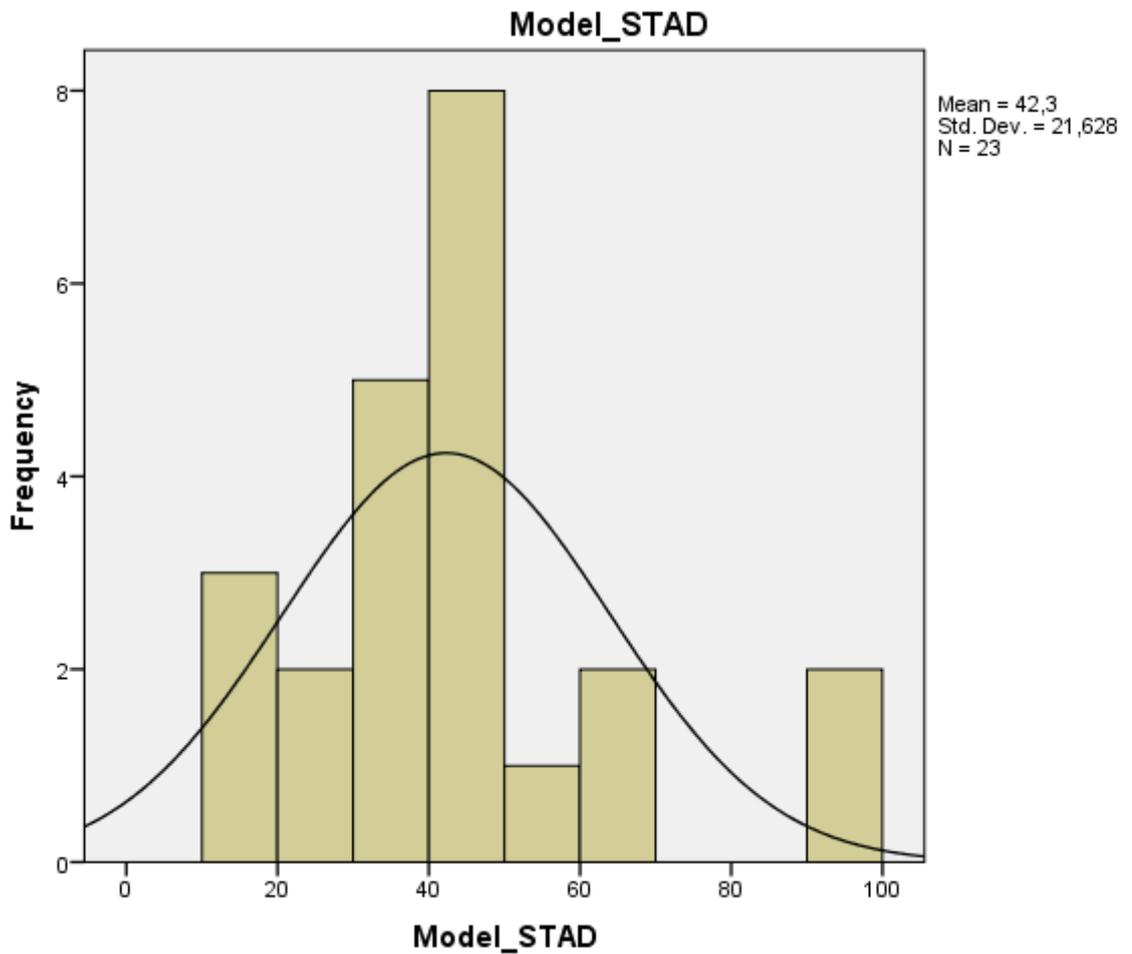
		Kelas Eksperimen	Statistic	Std. Error		
Nilai Posttest	Model STAD	Mean	42,30	4,510		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	32,95 51,66		
		5% Trimmed Mean	41,12			
		Median	40,00			
		Variance	467,767			
		Std. Deviation	21,628			
		Minimum	11			
		Maximum	95			
		Range	84			
		Interquartile Range	18			
		Skewness	1,013	,481		
		Kurtosis	1,177	,935		
		Model TAI	Mean	52,13	3,140	
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	45,63 58,62	
			5% Trimmed Mean	52,68		
			Median	51,00		
Variance	236,636					
Std. Deviation	15,383					
Minimum	15					
Maximum	77					
Range	62					
Interquartile Range	18					
Skewness	-,377		,472			
Kurtosis	,070		,918			

Tests of Normality							
	Kelas Eksperimen	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Posttest	Model STAD	,190	23	,032	,908	23	,038
	Model TAI	,089	24	,200*	,973	24	,741

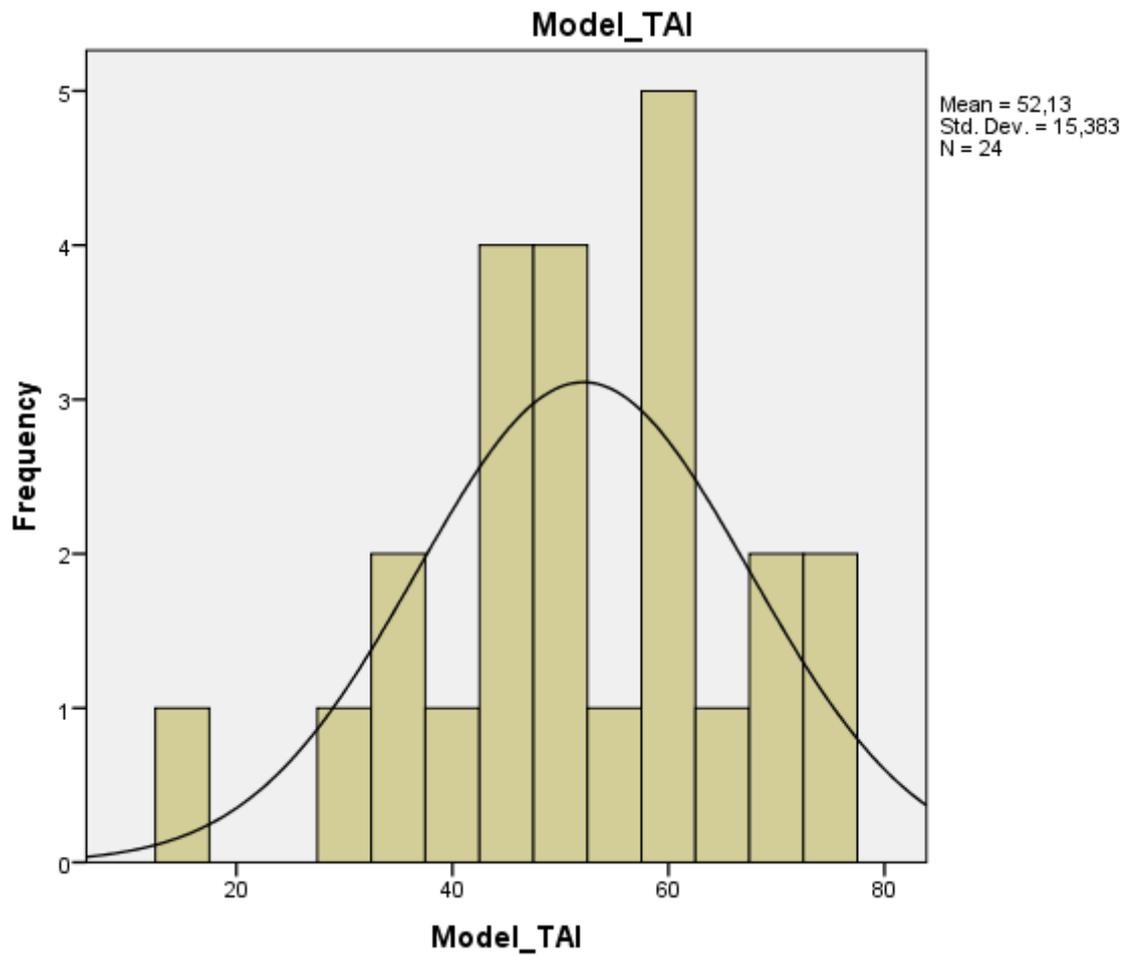
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Grafik hasil *posttest* kelas eksperimen 1 (kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams Achievement division*)



Grafik hasil *posttest* kelas eksperimen 1 (kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams assisted individualization*)



Lampiran 24 Hasil Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai_Posttest	47	100,0%	0	0,0%	47	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Nilai_Posttest	Mean	47,32	2,793
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 41,70	
		Upper Bound 52,94	
	5% Trimmed Mean	46,80	
	Median	45,00	
	Variance	366,657	
	Std. Deviation	19,148	
	Minimum	11	
	Maximum	95	
	Range	84	
	Interquartile Range	25	
	Skewness	,324	,347
	Kurtosis	,129	,681

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai_Posttest	,103	47	,200*	,979	47	,550

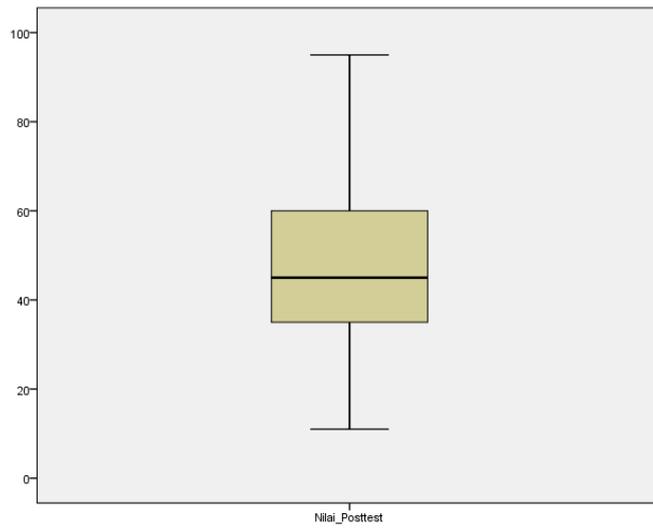
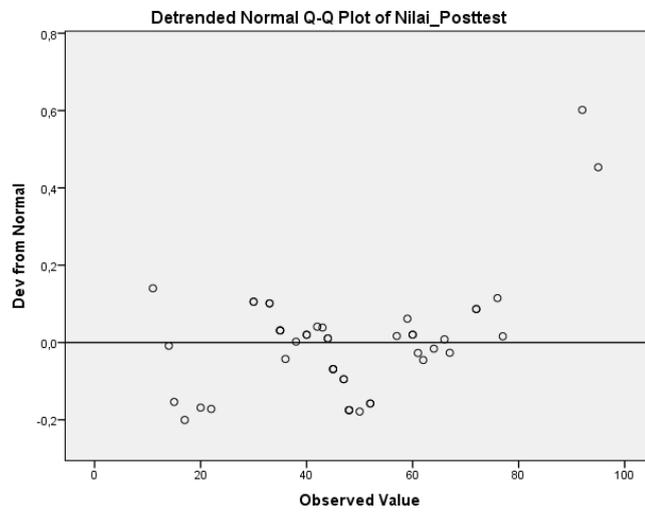
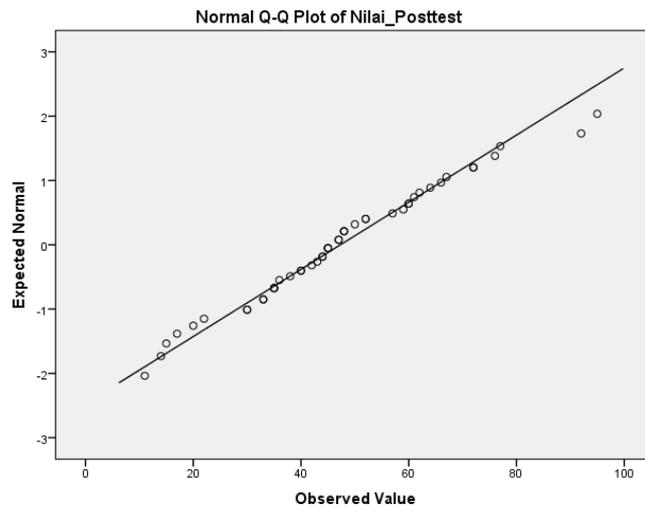
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Nilai_Posttest Stem-and-Leaf Plot

```

Frequency      Stem & Leaf
  4,00         1 . 1457
  2,00         2 . 02
  9,00         3 . 003355568
 14,00         4 . 00234455577888
  5,00         5 . 02279
  7,00         6 . 0012467
  4,00         7 . 2267
   ,00         8 .
  2,00         9 . 25
Stem width:    10
Each leaf:     1 case(s)
    
```



Lampiran 25 Hasil Uji Homogenitas

Statistics

Model_STAD

N	Valid	23
	Missing	1
Variance		467,767

Statistics

Model_TAI

N	Valid	24
	Missing	0
Variance		236,636

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,694	1	45	,409

Lampiran 26 Hasil Uji Hipotesis *Posttest* Kelas Sampel

Berikut ini hasil uji hipotesis *posttest* kelas sampel :

Group Statistics

	Kelas Eksperimen	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Posttest	Model STAD	23	42,30	21,628	4,510
	Model TAI	24	52,13	15,383	3,140

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai Posttest	Equal variances assumed	,694	,409	-1,800	45	,079	-9,821	5,456	-20,810	1,169
	Equal variances not assumed			-1,787	39,600	,082	-9,821	5,495	-20,930	1,289

Lampiran 27 Lembar Skor Poin Kemajuan STAD

Nama	Kelompok	Pertemuan ke-1				Pertemuan ke-2				Pertemuan ke-3			
		Kemajuan 1	Jumlah Skor	Rata rata	Penghargaan	Kemajuan 2	Jumlah Skor	Rata rata	Penghargaan	Kemajuan 3	Jumlah Skor	Rata rata	Penghargaan
Y	1	20	120	24	TIM SUPER	0	25	5	TIM BAIK	30	90	18	TIM SUPER
MF		20				5				30			
MA		30				10				20			
MD		20				5				5			
SA		30				5				5			
CA	2	20	120	24	TIM SUPER	5	45	9	TIM BAIK	30	115	23	TIM SUPER
ZZ		30				5				30			
AP1		30				20				5			
PL		20				10				20			
DW		20				5				30			
JM	3	30	80	16	TIM SANGAT BAIK	5	50	10	TIM BAIK	30	105	21	TIM SUPER
DA		5				5				30			
VN		30				5				20			
MI		5				30				5			
RO		10				5				20			
FI	4	20	75	18,75	TIM SUPER	5	75	18,75	TIM SUPER	30	100	25	TIM SUPER
AP		30				10				30			
KD		20				30				10			
AQ		5				30				30			
JA	5	10	75	18,75	TIM SANGAT BAIK	30	75	18,75	TIM SUPER	10	65	16,25	TIM SANGAT BAIK
AA		30				10				30			
SA1		5				30				5			
OP		30				5				20			

Nama	Kelompok	Pertemuan ke-4				Pertemuan ke-5				Pertemuan ke-6			
		Kemajuan 4	Jumlah Skor	Rata rata	Penghargaan	Kemajuan	jumlah skor	Rata rata	Penghargaan	Kemajuan 6	jumlah skor	Rata rata	Penghargaan
Y	1	10	110	22	TIM SUPER	20	65	13	TIM BAIK	10	30	6	TIM BAIK
MF		10				20				5			
MA		30				20				5			
MD		30				0				5			
SA		30				5				5			
CA	2	30	100	20	TIM SUPER	20	130	26	TIM SUPER	5	40	8	TIM BAIK
ZZ		10				30				5			
AP1		0				20				5			
PL		30				30				5			
DW		30				30				20			
JM	3	10	90	18	TIM SUPER	20	130	26	TIM SUPER	5	50	10	TIM BAIK
DA		20				30				5			
VN		30				20				5			
MI		0				30				30			
RO		30				30				5			
FI	4	10	75	18,75	TIM SUPER	30	110	27,5	TIM SUPER	5	20	5	TIM BAIK
AP		5				30				5			
KD		30				30				5			
AQ		30				20				5			
JA	5	30	60	15	TIM SANGAT BAIK	30	90	22,5	TIM SUPER	5	20	5	TIM BAIK
AA		0				10				5			
SA1		0				30				5			
OP		30				20				5			

Lembar 28 Skor Tim dan Penghargaan TAI

Nama	Kelompok	Pertemuan ke-1			Pertemuan ke-2			Pertemuan ke-3		
		Kuis 1	Jumlah Skor	Penghargaan	Kuis 2	Jumlah Skor	Penghargaan	Kuis 3	Jumlah Skor	Penghargaan
YP	1	59	200	TIM SANGAT BAIK	63	124	TIM BAIK	68	139	TIM BAIK
AW		38			48			57		
RR		46			13			14		
FV		57			0			0		
PZ	2	75	235	TIM SANGAT BAIK	79	271	TIM SUPER	28	164	TIM BAIK
RI		42			46			24		
AF		38			71			56		
DP		80			75			56		
AN	3	48	205	TIM SANGAT BAIK	80	257	TIM SANGAT BAIK	53	194	TIM SANGAT BAIK
AG		58			68			48		
ST		54			51			21		
HT		45			58			72		
JF	4	27	178	TIM BAIK	67	197	TIM SANGAT BAIK	45	122	TIM BAIK
GR		58			50			23		
PB		69			50			29		
RD		24			30			25		
HA	5	30	224	TIM SANGAT BAIK	40	160	TIM BAIK	51	244	TIM SANGAT BAIK
SA		51			40			45		
MR		83			40			56		
SA1		60			40			92		
SR	6	60	210	TIM SANGAT BAIK	66	262	TIM SUPER	62	222	TIM SANGAT BAIK
LN		33			64			45		
LP		78			64			63		
LY		39			68			52		

Nama	Kelompok	Pertemuan ke-4			Pertemuan ke-5			Pertemuan ke-6		
		Kuis 4	Jumlah Skor	Penghargaan	Kuis 5	jumlah skor	Penghargaan	Kuis 6	jumlah skor	Penghargaan
YP	1	52	116	TIM BAIK	64	156	TIM BAIK	83	197	TIM SANGAT BAIK
AW		64			49			68		
RR		0			43			46		
FV		0			0			0		
PZ	2	64	244	TIM SANGAT BAIK	49	189	TIM BAIK	65	260	TIM SANGAT BAIK
RI		58			49			65		
AF		64			49			65		
DP		58			42			65		
AN	3	72	262	TIM SUPER	58	225	TIM SANGAT BAIK	72	252	TIM SANGAT BAIK
AG		61			58			54		
ST		68			51			68		
HT		61			58			58		
JF	4	59	230	TIM SANGAT BAIK	58	235	TIM SANGAT BAIK	60	227	TIM SANGAT BAIK
GR		57			64			50		
PB		57			49			56		
RD		57			64			61		
HA	5	70	286	TIM SUPER	100	400	TIM SUPER	60	268	TIM SUPER
SA		72			100			72		
MR		72			100			64		
SA1		72			100			72		
SR	6	42	220	TIM SANGAT BAIK	64	237	TIM SANGAT BAIK	94	243	TIM SANGAT BAIK
LN		51			60			50		
LP		64			49			54		
LY		63			64			45		

Lampiran 29 Jawaban *Posttest* Siswa Model TAI dan STAD

Model Pembelajar Kooperatif Tipe TAI

Nama	soal 1 (SM 12)	soal 2 (SM 10)	soal 3 (SM 13)	soal 4 (13)	soal 5 (SM 11)	soal 6 (SM 12)	soal 7 (SM 15)	soal 8 (SM 14)
AN	12	10	10	12	11	2	2	0
AF	11	2	12	8	8	0	2	4
AW	12	8	9	9	10	11	2	0
AG	12	10	12	4	8	0	2	0
DP	7	9	3	3	10	11	2	2
FV	4	3	2	2	2	2	0	0
DGR	11	10	11	5	10	11	2	0
HT	11	4	10	10	10	10	2	0
HA	10	10	10	8	10	12	0	0
JF	11	10	11	8	11	12	11	2
LY	7	2	4	3	4	11	2	2
LN	11	10	11	9	11	12	11	2
MR	11	9	5	3	9	11	2	2
NP	7	9	2	3	7	11	2	2
PZ	10	10	6	4	10	11	8	3
PB	7	2	6	3	7	11	7	2
PR	4	3	3	2	4	11	3	0
RD	7	2	2	3	6	11	2	0
RI	10	10	5	2	11	0	0	0
SR	12	11	8	9	11	12	7	2
ST	11	4	12	8	7	0	2	4
SH	10	6	8	9	7	2	8	0
SA	12	10	11	8	11	12	0	0
YP	11	12	10	7	10	10	10	2
Jumlah Skor	231	176	183	142	205	196	89	29
Jumlah Skor Maksimal	276	230	299	299	253	276	345	322

Model Pembelajar Kooperatif Tipe STAD

Nama	soal 1 (SM 12)	soal 2 (SM 10)	soal 3 (SM 13)	soal 4 (13)	soal 5 (SM 11)	soal 6 (SM 12)	soal 7 (SM 15)	soal 8 (SM 14)
AP	8	8	5	2	7	5	0	0
AA	11	10	12	13	7	10	3	0
AQ	8	9	3	7	7	8	2	
AP1	11	10	3	3	8	10	0	0
CA	11	10	13	12	7	10	4	0
DA	10	9	4	3	7	2		
DW	10	10	2	7	1	0	0	0
FI	10	9	9	10	7	4	3	0
JA	8	10	8	7	7	8	0	0
JM	12	10	13	13	11	12	13	11
KD	2	10	3	7	7	11	2	0
MA	10	10	3	4	7	6	0	0
MF	10	10	5	2	7	6	0	0
MD	4	10	4	2	0	0	0	0
MI	1	6	4	3	0	0	0	0
MP	4	8	2	7	7	8	0	0
PL	12	10	1	3	7	0	0	0
RO	4	2	0	3	0	0	2	0
SA	3	8	3	3	0	0	0	0
SA1	4	10	4	4	0	0	0	0
VN	4	10	3	8	8	8	3	0
Y	11	9	12	12	10	11	14	13
ZZ	11	10	5	3	7	9	0	0
Jumlah Skor	179	208	121	138	129	128	46	24
Jumlah Skor Maksimal	288	240	312	312	264	288	360	336

No. Soal	Kelas STAD (jumlah siswa 23)			Kelas TAI (jumlah siswa 24)		
	Jumlah Skor	Persentase Jumlah Skor	Jumlah Skor Seluruh Siswa	Jumlah Skor	Persentase Jumlah Skor	Jumlah Skor Seluruh Siswa
1.	179	64,86%	276	231	80,21%	288
2.	171	74,35%	230	219	91,25%	240
3.	160	53,51%	299	208	66,67%	312
4.	152	50,84%	299	196	62,82%	312
5.	141	55,73%	253	184	69,70%	264
6.	130	47,10%	276	177	61,46%	288
7.	120	34,78%	345	173	48,06%	360
8.	110	34,16%	322	162	48,21%	336

Lampiran 30 Lembar Validasi Oleh Dosen

LEMBAR VALIDASI POSTTEST

Nama Validator : Nur Alhyah Irsal
 Lembaga Pendidikan : Dosen Pendidikan Matematika
 Petunjuk :

Ibu/Bapak kami mohon untuk memberikan skor berupa angka (1-4) pada kolom sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Tidak sesuai 2 = kurang sesuai 3 = sesuai 4 = sangat sesuai

No	Kriteria Penilaian	Nomor Soal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Segi Materi									
1	Soal sesuai dengan kompetensi dasar	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Soal sesuai dengan indikator	3	3	4	4	4	4	4	4
3	Soal sesuai dengan materi yang dipelajari	4	4	4	4	4	4	4	4
Segi Konstruksi									
1	Menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntuk penyelesaian	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Petunjuk pengerjaan soal diberikan dengan jelas	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Kondisi masalah yang diberikan jelas dan berfungsi	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Data pendukung yang diberikan jelas	3	4	3	4	4	4	4	4
Segi Bahasa									
1	Soal menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Soal menggunakan bahaasa yang mudah dipahami siswa	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	4	4	4	4	4	4	4

Penilaian:

A. Kriteria soal

- SV = Sangat valid (total skor 33-40)
- V = Valid (total skor 25-32)
- KV = Kurang Valid (total skor 18-24)
- TV = Tidak Valid (total skor 10-17)

B. Kesimpulan :

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Dapat digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan

Mohon menuliskan butir-butir revisi dan saran di bawah ini

Komentor/saran

Bengkulu, 1 April 2019

Validator

Nur Alhyah Irsal
 (NUR ALHYAH IRSAL)

Lampiran 31 Lembar Validasi Oleh Guru

LEMBAR VALIDASI POSTTEST

Nama Validator : Win Haryati

Lembaga Pendidikan : Guru SMPN 6 Kota Bengkulu

Petunjuk :

Ibu/Bapak kami mohon untuk memberikan skor berupa angka (1-4) pada kolom sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Tidak sesuai 2 = kurang sesuai 3 = sesuai 4 = sangat sesuai

No	Kriteria Penilaian	Nomor Soal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Segi Materi									
1	Soal sesuai dengan kompetensi dasar	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Soal sesuai dengan indikator	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Soal sesuai dengan materi yang dipelajari	4	4	4	4	4	4	4	4
Segi Konstruksi									
1	Menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntuk penyelesaian	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Petunjuk pengerjaan soal diberikan dengan jelas	4	4	4	4	4	3	3	3
3	Kondisi masalah yang diberikan jelas dan berfungsi	4	4	4	4	4	4	3	4
4	Data pendukung yang diberikan jelas	4	4	4	4	4	4	4	4
Segi Bahasa									
1	Soal menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa	4	4	4	4	4	4	3	4
3	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	4	4	4	4	4	3	4

Penilaian:

A. Kriteria soal

- SV = Sangat valid (total skor 33-40)
- V = Valid (total skor 25-32)
- KV = Kurang Valid (total skor 18-24)
- TV = Tidak Valid (total skor 10-17)

B. Kesimpulan :

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Dapat digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan

Mohon menuliskan butir-butir revisi dan saran di bawah ini

Komentar/saran

Bengkulu, 2019

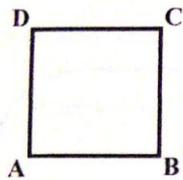
Validator

(WIN HARYATI)

LUAS PERMUKAAN KUBUS

Kegiatan Awal

Menghitung Luas Persegi



Berbentuk apakah bangun datar di samping? persegi

Tuliskan manakah sisinya? AB, BC, CD, DA

Apakah sisinya sama panjang? Ya

Jika persegi dengan panjang sisi s dan luas L maka luas persegi adalah

$$L = s \times s$$

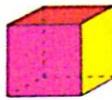
$$L = s^2$$

Perhatikan gambar di bawah ini!

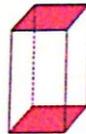
1.



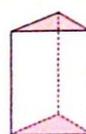
2.



3.



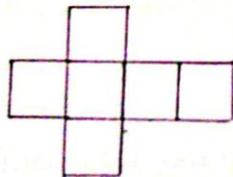
4.



Manakah yang merupakan Model Kubus?
(Nomor 2 (dua))

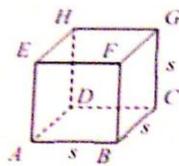
Gambarlah model kubus dengan panjang rusuk 3 cm. dan gambarkan jaring-jaring model kubus yang telah kalian buat!

Penyelesaian :

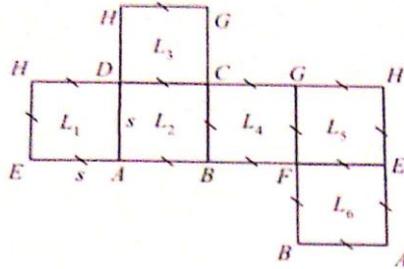


Kegiatan Inti

Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar 1



Gambar 2

Kubus ABCD.EFGH pada Gambar 1 direbahkan pada bidang datar maka membentuk jaring-jaring pada Gambar 2. Perhatikan Gambar 1 dan 2!

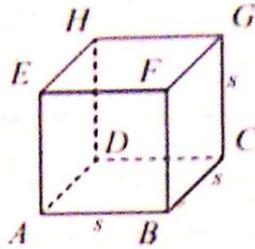
Apakah luas daerah kubus sama dengan luas daerah jaring-jaring kubus? Ya

Apakah nama bentuk masing-masing sisi pada jaring-jaring yang juga merupakan sisi kubus tersebut? persegi

- Banyak sisi kubusnya = 6
- Panjang rusuk kubusnya = s
- Luas setiap sisi kubusnya = s x s = (s)²
- Apakah luas setiap sisi kubus tersebut sama? Ya

Jadi, luas permukaan kubus = luas jaring-jaring kubus
 = 6 x luas persegi
 = 6 x s²

Kesimpulan

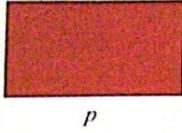


Simpulkan dengan kata-katamu sendiri tentang luas permukaan kubus di atas :
Simpulannya adalah kubus memiliki 6 jaring-jaring kubus, kubus memiliki sisi yang sama dan panjang rusuk kubus adalah s .

LUAS PERMUKAAN BALOK

Kegiatan Awal

Menghitung Luas Persegi



Apa nama bangun datar di samping? *persegi panjang*

1. Berapa panjang dari bangun datar disamping? *4 cm*

Berapa lebar dari bangun datar disamping? *2 cm*

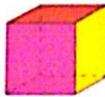
$$\begin{aligned} \text{Jadi, luasnya adalah} &= p \times l \\ &= pl \end{aligned}$$

Perhatikan gambar di bawah ini!

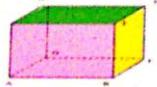
1.



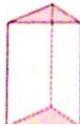
2.



3.



4.

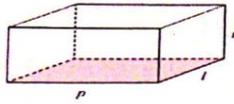


Manakah yang merupakan Model Balok?

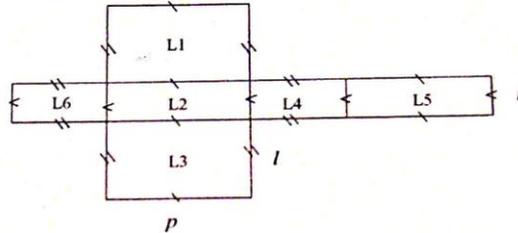
(*Nomor 3 (tiga)*)

Kegiatan Inti

Perhatikan gambar di bawah ini ! Kemudian jawablah pertanyaan yang ada.



Gambar 3



Gambar 4

Balok pada Gambar 3 direbahkan pada bidang datar maka membentuk jaring-jaring pada Gambar 4. Perhatikan Gambar 3 dan 4!

1. Ada berapa sisi yang terdapat pada balok? (*ada 6 (enam)*)
2. Berbentuk apa sisinya? (*berbentuk persegi panjang*)
3. Sebutkanlah sisi-sisi balok di atas yang mempunyai ukuran yang sama?

$$L1 = L3$$

$$L2 = L4$$

$$L5 = L6$$

4. Perhatikan Gambar 2!

- a. Berapa luas L1?

$$\text{Panjang} : 2,5 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} : 1,5 \text{ cm}$$

$$\text{Luas L1} : p \times l = pl$$

b. Berapa luas L2?

Panjang : $2,5\text{ cm}$

Lebar : $0,5\text{ cm}$

Luas L2 : $P \times l = Pl$

c. Berapa luas L4?

Panjang : $1,5\text{ cm}$

Lebar : $0,5\text{ cm}$

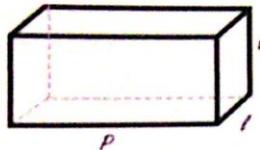
Luas L4 : $P \times l = Pl$

5. Berapa jumlah jaring-jaring balok?

$$2 \times L1 + 2 \times L2 + 2 \times L4 = 2 \times (11 + 12 + 14) + 2(12) + 2(14) \\ = 2 \times (11 + 12 + 14)$$

$$\text{Jadi, luas permukaan balok} = 2 \times (11) + 2 \times (12) + 2 \times (14) \\ = 2 \times (11 + 12 + 14)$$

Kesimpulan

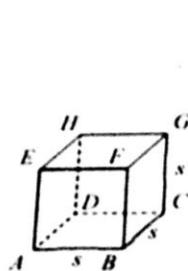


Simpulkan dengan kata-katamu sendiri tentang luas permukaan kubus di atas :

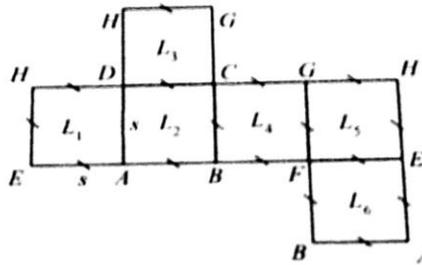
- Balok diatas memiliki:
- memiliki 6 bentuk sisi yang sama, yaitu persegi panjang
 - memiliki panjang $3,5\text{ cm}$
 - memiliki lebar $0,5\text{ cm}$
 - memiliki tinggi $1,5\text{ cm}$

Kegiatan 1: Menemukan Luas Permukaan Kubus

Perhatikan gambar kubus ABCD EFGH pada gambar 1 kemudian jawablah pertanyaan yang ada.



Gambar 1



Gambar 2

Kubus ABCD EFGH pada gambar 1 potong direbahkan pada bidang datar maka membentuk Gambar 2. Perhatikan Gambar 2!

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada kubus di atas?

Jawab : perseg.

2. Ada berapa jumlahnya?

Jawab : 6

3. Apakah seluruh bangunan tersebut kongruen (sama dan sebangun)?

Jawab : Ya sama dan sebangun.

4. Bagaimana menghitung luas salah satu bangun datar pada jaring-jaring?

Jawab : Luas Persegi = $s \times s$

5. Bagaimana menghitung luas keseluruhan jaring-jaring kubus tersebut?

Jawab : $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6$ ($L = s \times s$)

$$s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 = 6s^2$$

6. Apakah luas jaring-jaring kubus sama dengan luas permukaan kubus?

Jawab : Sama.

Jadi, Luas Permukaan kubus adalah

$$L = 6 \times s^2$$

$$L = 6s^2$$

Balok Gambar 3 direbahkan pada bangun datar maka membentuk Gambar 4.

Perhatikan Gambar 4!

1. Terdiri dari bangun apa saja? Sisi pada balok di atas?

Jawab: Persegi Panjang

2. Ada berapa jumlahnya?

Jawab: 6

3. Apakah seluruh bangunan tersebut kongruen (sama dan sebangun)?

Jawab: Beda ukuran dan sebangun

4. Sebutkanlah sisi - sisi pada balok di atas yang mempunyai ukuran yang sama?

Jawab: $l_1 = l_3$, $l_2 = l_5$, $l_4 = l_6$

5. Bagaimana menghitung luas bangun datar yang ada pada jaring-jaring?

Jawab: $l_1 = p \times l$

$l_4 = l \times t$

$l_2 = p \times l$

$l_5 = p \times t$

$l_3 = p \times l$

$l_6 = l \times t$

6. Bagaimana menghitung luas keseluruhan jaring-jaring balok tersebut?

Jawab: $L = l_1 + l_2 + l_3 + l_4 + l_5 + l_6$

$= (p \times l + p \times t + p \times l + l \times t + p \times l + l \times t)$

$= 2(p \times l + p \times t + l \times t)$

7. Apakah luas jaring-jaring balok sama dengan luas permukaan balok?

Jawab: Ya sama

Jadi, Luas Permukaan balok adalah

$$L = 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$$

KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah kita lakukan.

1. Jadi, Luas permukaan kubus adalah $L = 6 \times s^2$
 $L = 6s^2$

2. Jadi, Luas permukaan Balok adalah $L = 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$

Kegiatan 3 : Menentukan Luas Permukaan Kubus dan Balok

Selesaikanlah soal-soal berikut ini!

1. Berapakah Luas permukaan sebuah kubus yang memiliki panjang rusuk 16 cm?

Penyelesaian :
Dik. $s = 16 \text{ cm}$
Dit. Luas permukaan?
Jb. $LP = 6s^2$
 $= 6(16 \cdot 16)$
 $= 6 \cdot 256$
 $= 1536 \text{ cm}^2$

2. Berapakah panjang rusuk kubus apabila luas permukaannya 3.456 cm²?

Penyelesaian :
Dik. $LP = 3456 \text{ cm}^2$
Dit. Panjang rusuk?
Jb. $LP = 6s^2$
 $s^2 = \frac{LP}{6}$
 $s^2 = \frac{3456}{6}$
 $s^2 = 576 \text{ cm}$
 $s = \sqrt{576}$
 $s = 24$

Sebuah balok berukuran panjang 20cm, lebar 8 cm dan tinggi 10 cm

Lampiran 34 Lembar *Posttest* Kelas Eksperimen1 (Model TAI)

1. Dik. kil. alas kubus = 28 cm
 $S = \frac{28 \text{ cm}}{4} = 7 \text{ cm}$

Dit. lp kubus...?
 Jawab: lp kubus = $6 \times s^2$
 $= 6 \times 7^2 \text{ cm}$
 $= 6 \times 49 \text{ cm}$
 $= 294 \text{ cm}^2$

Jadi, luas permukaan kubus adalah 294 cm²

2. Dik. p = 12 cm
 l = 6 cm
 t = 8 cm
 Dit. lp balok...?
 Jawab: lp balok = $2 \times (p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$
 $= 2 \times (12 \cdot 6 + 12 \cdot 8 + 6 \cdot 8)$
 $= 2 \times (72 + 96 + 48)$
 $= 2 \times 216$
 $= 432 \text{ cm}^2$

Jadi, luas permukaan balok adalah 432 cm²

5. Dik. s = 1,5 m = 1,5 × 10 = 15 dm
 Dit. volume...?
 Jawab: $V = s \times s \times s$
 $= 15 \text{ dm} \times 15 \text{ dm} \times 15 \text{ dm}$
 $= 3.375 \text{ dm}^3$
 $= 3.375 \text{ liter}$

Jadi, volume kubus adalah 3.375 liter

3. Dik. a = 3 cm
 t = 4 cm
 sisi miring = $3^2 + 4^2 = 9 + 16 = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$
 t. prisma = 12 cm

Jawab: lp. prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{kil. alas} \times t)$
 $= (2 \times \frac{a \cdot t}{2}) + (a + l + p) \cdot t$
 $= (2 \times \frac{3 \cdot 4}{2}) + ((3 + 4 + 5) \times 12)$
 $= (2 \times 6) + (12 \times 12)$
 $= 12 + 144$
 $= 156 \text{ cm}^2$

Jadi, luas permukaan kubus adalah 156 cm²

4. Dik. d₁ = 12 cm
 d₂ = 16 cm
 t = 15
 Dit. lp limas...?
 Jawab: sisi alas = $\sqrt{(\frac{1}{2} \cdot d_1)^2 + (\frac{1}{2} \cdot d_2)^2}$
 $= \sqrt{(\frac{1}{2} \cdot 12)^2 + (\frac{1}{2} \cdot 16)^2}$
 $= \sqrt{36 + 64}$
 $= \sqrt{100}$
 sisi s = 10 cm
 lp limas = luas alas + luas Δ
 $= \frac{d_1 \cdot d_2}{2} + (\text{sisi alas} \times \text{tinggi sisi tegak})$
 $= \frac{12 \cdot 16}{2} + (10 \times 15)$
 $= 96 + 150$
 $= 246 \text{ cm}^2$

Jadi, luas permukaan limas adalah 246 cm²

6. Dik. p = 8 dm
 l = 4 dm
 t = 15 dm
 Dit. volume...?
 Jawab: $V = p \cdot l \cdot t$
 $= 8 \text{ dm} \times 4 \text{ dm} \times 15 \text{ dm}$
 $= 480 \text{ dm}^3$
 $= 480 \text{ liter}$

Harga (uang yg dikeluarkan) = 480 liter × 6.000
 $= \text{Rp } 2.880.000$

Jadi, uang yang harus dikeluarkan adalah Rp 2.880.000.-

7. Dik. sisi miring = 13 cm
 a = 10
 $t = 13^2 - 5^2 = 169 - 25 = \sqrt{144}$
 $= 12 \text{ cm}$
 lp = 25 cm
 Dit. volume prisma = luas alas × tinggi prisma
 $= \frac{a \cdot t}{2} \times t$
 $= \frac{10 \cdot 12}{2} \times 25$
 $= 60 \times 25 = 1500 \text{ cm}^3$

Jadi, volume prisma adalah 1500 cm³

$$\text{Dik. } s = 2 \text{ cm}$$

$$t = \sqrt{3} \text{ cm}$$

$$\text{berat batu} = 270 \text{ gram/cm}^3$$

Dit. volume (berat permata) ... ?

$$\text{Jawab: Volume} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \left(\frac{3\sqrt{3}}{2} \times s^2 \right) \times t$$

$$= \frac{(3\sqrt{3} \times 2^2) \times \sqrt{3}}{2}$$

$$= 6\sqrt{3} \times \sqrt{3}$$

$$= 6\sqrt{3}^2$$

$$= 6 \times 3$$

$$= 18 \text{ cm}^3 \times 270 \text{ gram/cm}^3$$

$$= 4860 \text{ gram/cm}^3$$

Jadi, volume (berat permata) adalah 4860 gram/cm³

Lampiran 35 Lembar *Posttest* Kelas Eksperimen1 (Model STAD)

1) Dik: keliling $s = 20$
 Dit: LP kubus ...?
 $LP = 6 \times s^2$
 keliling alas kubus = $4s$
 $4s = \text{keliling kubus}$
 $s = \frac{\text{keliling alas kubus}}{4}$
 $s = \frac{20}{4}$
 $s = 5$

$LP = 6 \times s^2$
 $LP = 6 \times 5^2$
 $LP = 6 \times 25$
 $LP = 150 \text{ cm}^2$
 Jadi luas permukaan kubus adalah 150 cm^2

2) Dik: $p = 12 \text{ cm}$
 $l = 6 \text{ cm}$
 $t = 8 \text{ cm}$

Dit: LP ...?
 $LP \text{ balok} = 2(pl + pt + lt)$
 $LP \text{ balok} = 2(12 \cdot 6 + 12 \cdot 8 + 6 \cdot 8)$
 $LP \text{ balok} = 2(72 + 96 + 48)$
 $LP \text{ balok} = 2(216)$
 $LP \text{ balok} = 432 \text{ cm}^2$
 Jadi luas permukaan balok adalah 432 cm^2

3) Dik: ~~AC~~ $AC = 3 \text{ cm}$
 $CB = 4 \text{ cm}$
 $tp = 12 \text{ cm}$

Dit: LP Prisma ...?
 $LP \text{ prisma} = (2 \times \text{luas alas prisma}) + (\text{keliling alas prisma} \times t)$
 $AB = \sqrt{AC^2 + CB^2}$
 $AB = \sqrt{3^2 + 4^2}$
 $AB = \sqrt{9 + 16}$
 $AB = \sqrt{25}$
 $AB = 5 \text{ cm}$
~~luas alas prisma = $a \times t$~~

$$\textcircled{3} LP = (2 \times \text{Luas alas prisma}) + (\text{keliling prisma} \times t)$$

$$LP = (2 \times \frac{a \times b}{2}) + (\text{keliling alas prisma} \times t)$$

$$LP = (2 \times \frac{3 \times 4}{2}) + (12 \times 12)$$

$$LP = 12 \times \frac{12}{2} + (2 \text{ Luas})$$

$$LP = (2 \times 6) + \text{Luas}$$

$$LP = 12 + \text{Luas}$$

$$LP = 156 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan prisma adalah 156 cm^2

$$\textcircled{4} \text{ dik} = d_1 = 12 \text{ cm}$$

$$d_2 = 16 \text{ cm}$$

$$t = 15 \text{ cm}$$

dit = LP limas : ...?

LP = ~~Luas alas limas~~ Luas alas limas + Jumlah sisi tegak

$$LP = \frac{d_1 \times d_2}{2} + 4 \times \frac{s \times t}{2}$$

$$LP = \frac{12 \times 16}{2} + 120$$

$$LP = 96 + 120$$

$$LP = 216 \text{ cm}^2$$

$$S = \sqrt{(\frac{1}{2} d_1)^2 + (\frac{1}{2} d_2)^2}$$

$$S = \sqrt{(\frac{1}{2} \cdot 12)^2 + (\frac{1}{2} \cdot 16)^2}$$

$$S = \sqrt{(\frac{12}{2})^2 + (\frac{16}{2})^2}$$

$$S = \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$S = \sqrt{36 + 64}$$

$$S = \sqrt{100}$$

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

LP = Luas alas limas + Jumlah sisi tegak

$$LP = \frac{d_1 \times d_2}{2} + 4 \times \frac{s \times t}{2}$$

$$LP = \frac{12 \times 16}{2} + \frac{4 \times 15 \times 10}{2}$$

$$LP = \frac{192}{2} + \frac{600}{2} = 300$$

$$LP = 96 + 300$$

$$LP = 396 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan limas adalah 396 cm^2

① Dik = l = 1,5 m

Dit = l ... ?

b = 1,5 m

V kubus = s³

V kubus = 1,5 × 1,5 × 1,5

V kubus = 3,375 m³

V balok

3,375 m³ = 3,375 dm³

3,375 dm³ = 3,375 L

Jadi ~~kap~~ air bak mandi tersebut adalah 3,375 L

② Dik = p = 18 dm

l = 1 dm

t = 15 dm

V balok = ... ?

V balok = p × l × t

= 18 × 1 × 15

= 27 × 15

= 405 dm³

405 dm³ = 405 L

405 × 8.000,00

RP = 3.240.000,00

Jadi uang yang harus dikeluarkan adalah 3.240.000,00

③ Dik = p = 13 cm

A = 16 cm

t = 25 cm

Dit V prisma ... ?

V prisma = luas alas prisma × tinggi

V prisma = $\frac{a \times t}{2} \times t$

16 = $\frac{13 \times t}{2} \times 25$

16 = $\frac{13 \times t}{2} \times 25$

16 = $\frac{13 \times t}{2} \times 25$

16 = 162,5 t

V = luas alas prisma × t

= $\frac{a \times t}{2} \times t$

= $\frac{13 \times 12}{2} \times 25$

= $\frac{156}{2} \times 25$

= 60 × 25

= 1500 cm³

Jadi volume prisma tersebut adalah 1500 cm³

Ⓐ Dik: P sisi alas = 2 cm

t lima dt = $\sqrt{3}$ cm

$\rho = 270 \text{ gram/cm}^3$

$$V = \frac{1}{3} \times \frac{2\sqrt{3}}{2} \times 2^2 \times t$$

$$V = \frac{1}{3} \times \frac{2\sqrt{3}}{2} \times 2^2 \times \sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} \times \frac{2}{2} \times 2^2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} \times \frac{2}{2} \times 2^2 \times 3$$

$$V = \frac{1}{3} \times 4 \times 3$$

$$V = \frac{1}{3} \times 12$$

$$V = \frac{12}{3}$$

$$V = 4 \text{ cm}^3$$

$$b = V \times \rho$$

$$b = 4 \times 270 \text{ gram/cm}^3$$

Jadi berat permata tersebut adalah 1080 gram

<p>Kelas Eksperimen 1 <i>(Team Assisted Individualization)</i></p>	<p>Kelas Eksperimen 2 <i>(Student Teams Achievement Division)</i></p>
<p>Siswa melaksanakan langkah-langkah kegiatan <i>Team Assisted Individualization</i>:</p>   	<p>Siswa melaksanakan langkah-langkah <i>Student Teams Achievement Division</i>:</p>    

Lampiran 37 Surat Izin Penelitian dari Fakultas



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BENGKULU**

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. WR. Supratman, Kandang Limun Bengkulu 38371 A Telp. (0736) 21170,Ps.203-
232,21186 Faksimile: (0736) 21186 Bengkulu
Laman:www.unib.ac.id e-mail: dekanaf_fkip@unib.ac.id

Nomor : 1457/UN30.7/PL/2019 4 Maret 2019
Lamp : 1 (satu) Expl Proposal
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth:

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (KESBANGPOL) Kota Bengkulu
2. Kepala SMP Negeri 6 Kota Bengkulu

Untuk kelancaran dalam penulisan Skripsi mahasiswa, bersama ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan izin melakukan penelitian / pengambilan data kepada:

Nama : Peni Apriyanti
NPM : A1C015001
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu
Tempat Penelitian : SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 12 Maret s.d. 30 April 2019
Dengan Judul : "Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan TAI di Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu".

Atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik

Prof. Dr. Bambang Sahono, M.Pd
NIP.19591015 198503 1 016

Tembusan :
Yth. Dekan FKIP Sebagai Laporan



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Melur No. 01 Nusa Indah Telp. (0736) 21801
BENGKULU

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/565 /B.Kesbangpol/2019

- Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
- Memperhatikan : Surat dari Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu Nomor : 1457/UN30.7/PL/2019 Tanggal 04 Maret 2019 perihal izin penelitian

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

Nama/ NPM : Peni Apriyanti/ A1C015001
Pekerjaan : Mahasiswa
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan TAI di Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Daerah Penelitian : SMP Negeri 6 Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 12 Maret 2019 s/d 30 April 2019
Penanggung Jawab : Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu

- Dengan Ketentuan :
1. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
 2. Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
 3. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
 4. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bengkulu
Pada tanggal : 12 Maret 2019

a.n. WALIKOTA BENGKULU

Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik
Kota Bengkulu





PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Mahoni Nomor 57 Telp. Bengkulu 38227
Telp (0736) 21429 Fax. (0736) 345444

SURAT IZIN PENELITIAN
Nomor : 421.2/ 194/IV.DIK/2019

Dasar : Surat Wakil Dekan I FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Nomor:1458/UN30.7/PL/2019 Tanggal Maret 2019 tentang izin penelitian.

Mengingat untuk kepentingan penulisan ilmiah dan pengembangan Pendidikan dalam wilayah Kota Bengkulu, maka dapat memberikan izin pra penelitian kepada:

Nama : Peni Apriyanti
NPM : A1C015001
Prodi : S1 Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian : "Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan TAI di Kelas VIII SMPN 06 Kota Bengkulu"

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Tempat Penelitian : SMP Negeri 06 Kota Bengkulu
b. Waktu Penelitian : 12 Maret - 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, 12 Maret 2019

An. Kepala Dinas Pendidikan Kota
- Bengkulu
- Kabupaten Bengkulu Selatan



Tembusan :

1. Walikota Bengkulu
2. Dekan Universitas Bengkulu
3. Kepala SMP Negeri 06 Kota Bengkulu
4. Arsip

Lampiran 40 Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Sekolah



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI (SMPN) 6
AKREDITASI A
Alamat : Jalan Muhajirin, Dusun Besar Telepon (0736) 24437
BENGKULU 38229

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
NOMOR : 412.2/ 124 /SMPN 6

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : DAMRI, S.Pd, MM
N I P : 19660618 198903 1 009
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi/Lembaga : SMP Negeri 6 Kota Bengkulu

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : PENI APRIYANTI
NPM : A1C015001
Program Studi : Pendidikan Matematika

Yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu,
dengan judul skripsi :

***“Perbandingan Hasil Belajar Matematika siswa antara Model Pembelajaran
Kooperatif Tipe STAD dengan TAI dikelas VIII SMPN 6 Kota Bengkulu”***

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan :

1. Permohonan izin penelitian dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu dengan nomor 1457/UN30.7/PI/2019
2. Surat izin tertulis dari Kepala Dinas Dikbud Kota Bengkulu Nomor : 421.2/144/IV.DIK/2019
3. Surat persetujuan Kepala SMP Negeri 6 Kota Bengkulu Nomor : 421.2/053/SMPN6

Demikian surat keterangan ini dibuat dan disampaikan untuk dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya, terima kasih.

Bengkulu, 30 April 2019

Kepala Sekolah

DAMRI, S.Pd, MM
NIP. 19660618 198903 1 009

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Peni Apriyanti, putri dari pasangan Bapak Lian dan Ibu Mesrawati, yang lahir pada tanggal 3 April 1997 di Manna. Penulis merupakan putri bungsu dari enam bersaudara. Penulis menjalani pendidikan mulai dari pendidikan dasar di SD Negeri 2 Bengkulu Selatan dan tamat pada tahun 2009. Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Bengkulu Selatan dan tamat pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Bengkulu Selatan dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun yang sama, penulis diterima menjadi mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu melalui jalur SNMPTN.

Pada tanggal 1 Juni 2018 sampai 31 Juli 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode ke-85 Universitas Bengkulu di Desa Gandung Baru, Kecamatan Lebong Utara, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu. Penulis mengikuti magang 1 di SMP Negeri 3 Kota Bengkulu dan magang 2 di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu.

Selama menempuh pendidikan di Perguruan Tinggi, penulis ikut aktif dalam organisasi baik dalam maupun luar kampus. Penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMATIKA) sebagai anggota Departemen Agama 2016/2017. Penulis juga aktif dalam Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sebagai sekretaris pada tahun 2017/2018. Selain itu, Penulis ikut dalam organisasi Forum Studi Islam (FOSI) KBM UNIB sebagai koordinator kaderisasi akhwat pada tahun 2017/2018 dan DPLK FOSI 2018/2019 serta anggota kaderisasi UKM Kerohanian UNIB 2018/2019. Organisasi luar kampus yang penulis ikuti adalah Kesatuan Aksi Mahasiswa Muslim Indonesia (KAMMI) sebagai anggota kaderisasi komisariat KAMMI UNIB 2017/2018 dan anggota Komunitas Panahan Bengkulu (KPB) tahun 2018/2019.