

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GENERATIF*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 1
CENGAL OKI**



SKRIPSI SARJANA S1

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Oleh

**SEPTIANI
NIM. 13221075**

Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG
2018**

Hal : Pengantar Skripsi

Lamp. :-

Kepada Yth.

Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan

Keguruan UIN Raden Fatah Palembang

di

Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksi baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara:

Nama : Septiani

NIM : 13221075

Program : S1 Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Generatif* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI

Maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Dr. Amilda, MA

NIP. 19770715 200604 2 003

Palembang, 31 Juli 2018

Pembimbing II



Rieno Septa Nery, M.Pd

NIK. 140201100842/BLU

Skripsi Berjudul:

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 CENGAL OKI**

yang ditulis oleh saudara SEPTIANI, NIM. 13221075
telah dimunaqsyahkan dan dipertahankan
di depan Panitia Penguji Skripsi
pada tanggal 31 Juli 2018

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Palembang, 31 Juli 2018
Universitas Islam Negeri Raden Fatah
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Panitia Penguji Skripsi

Ketua

Dr. Hartatianna, M.Pd
NIP. 19830103201101 2 010

Sekretaris

Riza Agustiani, M.Pd
NIP. 19890805201403 2.006

Penguji Utama : Dr. Tutut Handayani, M.Pd.1
NIP. 19781110200710 2 004

Anggota Penguji : Retni Puradesa, M.Pd
NIK. 140201100862/BLU

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.” (Q.S Al- Insyirah:6-7)

Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini saya persembahkan untuk:

- 1. Orang tuaku, Ibunda (Rihani) dan ayahanda (Umar Dani) terima kasih atas Do'a, kasih sayang, dan pengorbanan yang tiada ternilai.*
- 2. Kedua Adikku tersayang (iyut Rika) dan (Sindi) yang selalu memberikan motivasi padaku.*
- 3. Keluarga besarku Yang tidak bisa di sebutkan satu per satu yang selalu memberi semangat dan dukungan kepadaku.*
- 4. Ibu Dr. Amilda, MA dan bapak Rieno Septra Nery, M.Pd terima kasih atas kesabaran dan motivasi serta waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan memberikan banyak saran dalam penyusunan skripsi ini.*
- 5. Dosen-Dosen Prodi Pendidikan Matematika yang dengan tulus memberikan ilmu dan perhatiannya untuk mendidik kami. Ma'af untuk semua tingkah laku yang tak sengaja telah menyakiti kalian.*
- 6. Teman-teman sekaligus sahabatku yang tidak bisa di sebutkan satu per satu dan Matematika II tahun 2013 terimakasih atas Do'a dan semangatnya.*
- 7. Agama dan Almamaterku tercinta, UIN Raden Fatah Palembang*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Septiani
Tempat Tanggal Lahir : Sungai Jeruji, 13 September 1994
Program Studi : Pendidikan Matematika
NIM : 13221075

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengelolaan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, 31 Juli 2018
Yang membuat pernyataan,

Septiani
NIM. 13221075

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of generative learning model to the mathematical problem solving ability of first grader VIII SMP Negeri 1 Cengal OKI. The type of this research is the true experimental design with the design posttest only control group design, the populations are all first grader VIII SMP of Negeri 1 Cengal OKI School 2017/2018, which has two classes with student numbers are 62 students. This research took all VIII classes as a samples by using the saturated sampling technique. The classes are VIII.1 with 31 students as a experiment and VIII.2 with 31 students as a control class. The research was conducted of three meetings. In the first meeting and the second, the two classes were given a treatment which are experiment class use the generative learning model and control class use conventional methods on cubes, beam, prism, and pyramid In the three meeting, the two classes did pottest to determine whether there is an increasing in their mathematical problem solving ability after being treated or not. The collection of datas are done by using an instrument which are mathematical problem solving ability test.. The datas obtained from the test are used to test the research hypothesis by using t'_{hitung} . From the analysis, $t'_{hitung} = 2,126$ and $\alpha = 0.05$ was obtained $t_{tabel} = 1.6706$ which means $t'_{hitung} > t_{tabel} = 2,126 > 1.6706$. This shows that H_a was received. Its means that there is positive effect of using the generative learning model to the mathematical problem solving abilities of students.

Keyword: *Generative learning Model, mathematical problem-solving ability of students, the cubes, beam, prism, and pyramid.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikelas VIII SMP Negeri 1 Cengal OKI. Jenis penelitian yang digunakan adalah *true experimental design* dengan desain *posttest only control group design*, populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas VIII yang ada di SMP Negeri 1 Cengal OKI tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa 62 siswa. Penelitian ini mengambil semua kelas VIII sebagai sampel yang diambil dengan menggunakan teknik *Sampling Jenuh* yaitu kelas VIII.1 dengan jumlah 31 siswa sebagai eksperimen dan kelas VIII.2 berjumlah 31 siswa sebagai kelas kontrol. Penelitian itu dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama dan pertemuan kedua kelas diberi perlakuan yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran *generatif* dan kelas kontrol dengan metode konvensional pada materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Pada pertemuan ketiga kedua kelas dilakukan *posttest* untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberi perlakuan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika kepada siswa. Data yang diperoleh dari hasil tes digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t'. Dari hasil analisis diperoleh , $t'_{hitung} = 2,126$ dan dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,6706$ yang berarti $t'_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,126 > 1,6706$. Hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima artinya terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata-kata kunci: Model pembelajaran *generatif*, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur senantiasa tercurahkan atas kehadiran Allah SWT. karena atas segala limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran *Generatif* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Cengal OKI** yang dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Matematika.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca guna perbaikan Skripsi ini.

Pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

1. Allah SWT. Yang telah memberikan cinta, kekuatan, kesabaran, dan rahmat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Drs. H. M. Sirozi, M.A., P.hD selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
3. Bapak Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

4. Ibu Dr. Hartatiana, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika. Serta segenap dosen dan staf program studi pendidikan matematika yang selalu memberikan ilmu yang berkah dan bermanfaat kepada penulis.
5. Ibu Dr. Amilda, MA selaku Dosen Pembimbing I yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan setulus hati dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Rieno Septra Nery, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan dan bimbingannya kepada penulis dengan setulus hati dalam penyusunan skripsi ini.
7. Segenap dosen dan staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
8. Dosen-dosen Prodi Pendidikan Matematika, yang telah ikhlas memberikan ilmu yang bermanfaat buat mahasiswanya, menjadi inspirasi buat saya untuk menjadi tenaga pendidik.
9. Kedua orang tua saya (Umar Dani dan Rihani) serta keluarga besar saya yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan baik moril maupun materil serta do'a yang tulus demi keberhasilan anak-anaknya di dunia dan di akhirat kelak.
10. Bapak Oneis Saputra selaku kepala SMP Negeri 1 Cengal OKI serta seluruh guru-guru dan staf pegawai SMP Negeri 1 Cengal OKI yang telah membantu dan memudahkan urusan saya dalam proses penelitian.
11. Ibu Rindi Antika, S.Pd selaku guru matematika di SMP Negeri 1 Cengal OKI yang telah membantu dan mendampingi serta memudahkan urusan saya dalam proses penelitian.

12. Sahabat karib ku (Rini, Rodiatun, Welly) serta rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2013 UIN Raden Fatah Palembang terkhusus teman-teman Matematika 1 angkatan 2013.

13. Almamaterku UIN Raden Fatah Palembang

Akhirnya atas segala bantuan, petunjuk dan bimbingan serta semangat dari berbagai pihak, penulis dapat menyerahkan itu semua kepada Allah SWT dan semoga itu menjadi amal jariyah disisi Allah SWT. Amin.

Palembang, 31 Juli 2018
Penulis,

Septiani
NIM. 13221075

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Motto dan Persembahan	iv
Halaman Pernyataan.....	v
<i>Abstract</i>	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Grafik	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran.....	8
B. Model Pembelajaran <i>Generatif</i>	9
C. Hubungan Model Pembelajaran <i>Generatif</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Msalah Matematika Siswa	18
D. Kajian Materi Pembelajaran.....	19
E. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	24
F. Hipotesis Penelitian.....	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	28
B. Rancangan atau Desain Penelitian	28
C. Variabel Penelitian	29
D. Definisi Operasional Variabel.....	30
E. Populasi dan Sampel	32
F. Prosedur Penelitian.....	33
G. Teknik Pengumpulan Data.....	35
H. Instrumen Penelitian.....	35
I. Teknik Analisis Data.....	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	47
1. Tahap Persiapan	47
2. Tahap Pelaksanaan	55
B. Deskripsi Hasil Penelitian	67
1. Analisis Data <i>Posttest</i>	67
C. Pembahasan.....	75

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	80
B. Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA	82
-----------------------------	----

LAMPIRAN	84
-----------------------	----

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	235
-----------------------------------	-----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Generatif (MPG)</i>	11
Tabel 2.2. Indikator dan Deskriptor kemampuan pemecahan masalah.....	17
Tabel 3.1. Populasi Penelitian	33
Tabel 3.2. Kriteria Validasi Butir Soal.....	39
Tabel 3.3. Kriteria Reliabilitas Tes	40
Tabel 3.4. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	41
Tabel 3.5. Kriteria Interpretasi Skor	41
Tabel 4.1. Komentar/Saran Validator Mengenai RPP Eksperimen	48
Tabel 4.2. Hasil Validasi RPP Eksperimen.....	49
Tabel 4.3. Komentar/Saran Validator Mengenai LKS	51
Tabel 4.4. Hasil Validasi LKS.....	51
Tabel 4.5. Komentar/Saran Validator Mengenai Soal <i>Posttest</i>	53
Tabel 4.6. Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i>	54
Tabel 4.7. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	55
Tabel 4.8. Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen Pada <i>Posttest</i>	71
Tabel 4.9. Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Kontrol pada <i>Posttest</i>	72
Tabel 4.10. Nilai Tes Akhir (<i>Posttest</i>)	73
Tabel 4.11. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	73
Tabel 4.12. Hasil Uji Hipotesis <i>Posttest</i>	75

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Rata-rata Perbandingan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kubus dan Rumus Luas Permukaan Kubus	20
Gambar 2.2. Balok dan Rumus Luas Permukaan Balok	20
Gambar 2.3. Prisma dan Rumus Luas Permukaan Prisma.....	22
Gambar 2.4. Limas dan Rumus Luas Permukaan Limas	23
Gambar 3.1. Desain Penelitian.....	28
Gambar 4.1. Penyelesaian Soal LKS Pertemuan 1 di Kelas Eksperimen	57
Gambar 4.2. Penyelesaian Soal LKS Pertemuan 2 di Kelas Eksperimen	60
Gambar 4.3. Pengerjaan Soal <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen	62
Gambar 4.4. Peneliti Menyampaikan Materi Pembelajaran di Kelas Kontrol ...	64
Gambar 4.5. Penyelesaian Soal LKS Pertemuan 2 di Kelas Kontrol	66
Gambar 4.6. Pengerjaan Soal <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen	67
Gambar 4.7. Jawaban <i>Posttest</i> Siswa yang Hanya Memenuhi Indikator 1 yaitu Menunjukkan Pemahaman Masalah	68
Gambar 4.8. Jawaban <i>Posttest</i> Siswa yang Hanya Memenuhi 4 Indikator yaitu Menunjukkan Pemahaman Masalah	69
Gambar 4.9. Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Nomor 1 yang Memenuhi Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	70

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	SK Pembimbing Skripsi..... 84
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian 85
Lampiran 3	Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian..... 86
Lampiran 4	SK Perubahan Judul 87
Lampiran 5	Pedoman Wawancara 88
Lampiran 6	Silabus 91
Lampiran 7	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan Pertama dan Kedua 94
Lampiran 8	Lembar Kerja Siswa (LKS) Kelas Eksperimen Pertemuan Pertama..... 114
Lampiran 9	Lembar Kerja Siswa (LKS) Kelas Eksperimen Pertemuan Kedua 127
Lampiran 10	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan Pertama dan Kedua 140
Lampiran 11	Lembar Kerja Siswa (LKS) Kelas Kontrol Pertemuan Pertama..... 153
Lampiran 12	Lembar Kerja Siswa (LKS) Kelas Kontrol Pertemuan Kedua 159
Lampiran 13	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> 164
Lampiran 14	Soal <i>Posttest</i> 166
Lampiran 15	Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i> 168
Lampiran 16	Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen 174
Lampiran 17	Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol..... 175
Lampiran 18	Daftar Nama Kelompok Kelas Eksperimen..... 176
Lampiran 19	Daftar Nama Kelompok Kelas Kontrol..... 177
Lampiran 20	Daftar Hasil Uji Coba <i>Posttest</i> 178
Lampiran 21	Rekapitulasi Hasil Uji Coba <i>Posttest</i> 178
Lampiran 22	Validitas Hasil Uji Coba <i>Posttest</i> 179
Lampiran 23	Rekapitulasi Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Model Generatif Kelas Eksperimen dan Kontrol 186
Lampiran 24	Rekapitulasi Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen..... 194
Lampiran 25	Rekapitulasi Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol..... 196
Lampiran 26	Langkah Perhitungan Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Menggunakan Uji <i>Liliefors</i> 198
Lampiran 27	Langkah Perhitungan Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol Menggunakan Uji <i>Liliefors</i> 200
Lampiran 28	Uji Homogenitas <i>Posttest</i> 202
Lampiran 29	Perhitungan Hipotesis Uji-t <i>Posttest</i> 204
Lampiran 30	Kartu Bimbingan Validasi 206

Lampiran 31	Kartu Bimbingan Skripsi	211
Lampiran 32	Lembar Validasi	217

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu adalah hal yang paling wajib dicari oleh manusia untuk memperluas wawasan, seperti ilmu matematika. Menurut Amilda dan Astuti (2012:99), matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk diberikan kepada peserta didik di semua jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga ke perguruan tinggi. Karena matematika adalah salah satu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan kontruksi, generalitas dan individualitas (Hamzah, 2009:129).

Berdasarkan judul yang akan di teliti bahwa, konsep pemecahan masalah sudah dituangkan dalam Al-Qur'an surah Al-Insyirah 5-6, yang dijelaskan seperti berikut:

(٥) فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Artinya :

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (Q.S. Al-Insyirah ayat 5-6).

Jelas pada ayat di atas menggambarkan kepada umat manusia bahwa setelah kesulitan yang kita lalui, pasti ada kemudahan. Begitu juga dalam proses belajar matematika yang dijelaskan Sundayana (2014:2), bahwa masih

banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, akan tetapi dibalik kesulitan tersebut akan terdapat berbagai upaya untuk mengatasi kesulitan pemecahan masalah matematika siswa, dengan cara perbaikan strategi pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan seorang guru matematika SMP Negeri 1 Cengal OKI, bernama Rindi Antika, S.Pd, menyatakan bahwa dalam proses belajar matematika siswa masih mengalami kesulitan belajar matematika yang di lihat dari hasil pemecahkan masalah matematika siswa, dan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika pun masih kurang, sehingga terdapat beberapa gejala yang membuat rendahnya hasil kemampuan pemecahan masalah belajar matematika siswa, yakni : 1) Siswa kurang mampu menyelesaikan materi matematika. Hal itu juga dapat dilihat dari rata-rata nilai rapot matematika siswa masih lebih rendah dari pada rata-rata nilai rapot mata pelajaran yang lainnya dan bisa juga dilihat dari ulangan bulanan. 2) Sebagian besar mereka hanya bisa mengerjakan soal dengan tipe yang sama dengan contoh yang telah diberikan oleh guru, mereka kurang lancar dalam mengerjakan soal dengan tipe baru yang berbeda dari contoh guru, 3) siswa tidak bisa memecahkan permasalahan yang sifatnya non rutin, karena soal yang biasa diberikan gurunya adalah berupa soal rutin. Maka untuk mengetahui pemecahan masalah atau pemahaman siswa dalam belajar matematika, peneliti menggunakan soal posstes yang sifatnya berbentuk non rutin.

Berdasarkan permasalahan di atas, dalam upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di butuhkan inovasi-inovasi dalam

proses pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mengkonstruksi kemampuan awal siswa untuk memecahkan masalah baru adalah model pembelajaran *Generatif*. Pembelajaran *Generatif* pertama kali di perkenalkan oleh Osborn dan Cosgrove (dalam Wena, 2013:177). Menurut Osborne dan Wittrock (dalam Lusiana, 2009:21), penerapan model pembelajaran *generatif* merupakan suatu cara yang baik untuk mengetahui bagaimana siswa memahami dan memecahkan masalah dengan baik agar supaya dalam pembelajar nanti guru dapat menyusun strategi dalam pembelajaran, misalnya bagaimana memulai mengajar, bagaimana strategi mengajar konsep matematika yang sesuai dengan kemampuan siswa, bagaimana menciptakan suasana belajar sehingga terjadi pengkonstruksian pengetahuan oleh siswa dan sebagainya.

Menurut Shoimin (2014:77), model pembelajaran *generatif* adalah merupakan suatu penjelasan tentang bagaimana seseorang siswa membangun pengetahuan dalam pikirannya, seperti membangun ide tentang suatu fenomena atau membangun arti untuk suatu istilah, dan juga membangun strategi untuk sampai pada suatu penjelasan tentang pertanyaan bagaimana dan mengapa. Intisari dari model pembelajaran *generatif* ini otak tidak menerima informasi secara pasif, melainkan aktif mengonstruksi informasi tersebut dan kemudian membuat kesimpulan.

Hal ini Sesuai dengan yang dikemukakan Wahyuni (dalam Hakim 2014:200), “model pembelajaran generatif merupakan salah satu cara yang efektif untuk melatih kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah

karena model pembelajaran *generatif* merupakan salah satu model pembelajaran yang berlandaskan pada kaidah konstruktivisme”.

Diknas (dalam Hakim 2014:199), pengertian Model Pembelajaran *Generatif* adalah salah satu model pembelajaran yang mengacu pada filosofis konstruktivisme. Jumiati (dalam Hakim 2014:199), konstruktivisme adalah pendekatan pembelajaran yang menugaskan peserta didik untuk membaca, mengamati, bereksperimen atau bertanya jawab kemudian dari hasil belajarnya peserta didik mengkonstruksikan pengetahuannya. Sementara itu salah satu model pembelajaran yang mengacu pada konsep konstruktivisme adalah model pembelajaran *generatif*.

Berdasarkan kajian di atas, ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *generatif* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan konsep-konsep awal siswa untuk memperoleh pengetahuan baru, kemudian pengetahuan baru tersebut di gunakan untuk memecahkan masalah. Hal ini juga sesuai dengan konsep pemecahan masalah, bahwa salah satu cara yang tepat untuk memecahkan masalah adalah dengan menggabungkan konsep-konsep awal yang sudah dipelajari oleh siswa.

Adapun penelitian-penelitian terdahulu yang mengkaji pembelajaran berbasis masalah Model Pembelajaran *Generatif* (MPG) antara lain: 1) Okta Elvira Sadi (2010) yang berjudul “ *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di SMP Negeri 37 Palembang*” Ia menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model Pembelajaran *Generatif* (MPG) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi perbandingan. 2)

Penelitian yang dilakukan oleh Heru Eko Saputra (2009) yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Negeri 1 Muara Pinang*”. Ia menyimpulkan bahwa hasil kemampuan penalaran matematis siswa SMA Negeri 1 Muara Pinang tergolong sangat tinggi setelah diterapkan model pembelajaran *generatif* yang terlihat dari rata-rata persentase kemampuan penalaran siswa perindikator pada tes akhir, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Negeri 1 Muara Pinang. 3) Penelitian yang dilakukan oleh Nina Fitri Tamala (2010) yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Generatif (MPG) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di Kelas X SMA Sriguna Palembang*”. Ia menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model Pembelajaran Generatif (MPG) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa pada materi limas.

Berdasarkan penelitian terdahulu, terlihat bahwa model pembelajaran *generatif* (MPG) berdampak positif terhadap masing-masing variabel yang diukur, namun dari ketiga penelitian tersebut belum membahas tentang Kemampuan Pemecahan Masalah dengan menggunakan model pembelajaran *generatif* (MPG).

Oleh karena itu, Berdasarkan uraian di atas, memotivasi penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ”Apakah ada pengaruh model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cengal OKI?”.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ada atau tidak pengaruh model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cengal OKI.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kontribusi nyata bagi berbagai kalangan berikut ini:

1. Bagi Siswa, sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *generatif* sehingga diharapkan membantu siswa untuk memecahkan masalah matematika siswa.
2. Bagi Guru, membantu dalam memilih dan menentukan alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan sebagai bahan masukan untuk melaksanakan strategi pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kualitas pengajaran matematika.

3. Bagi Sekolah, untuk dijadikan tambahan referensi dan hasil penelitiannya dapat dijadikan kerangka perbaikan dan peningkatan mutu pendidikan di sekolah.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman khususnya tentang model pembelajaran *generatif* sebagai model pembelajaran yang dapat memecahkan masalah didalam proses belajar.
5. Bagi peneliti lain, dapat menjadi motivator peneliti lain untuk mengembangkan penelitian lebih luas sehingga dapat bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran di sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran

Menurut Joyce dan Weil (dalam Trianto, 2010:53), bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang di gunakan sebagai perencanaan dalam pembelajaran dikelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran seperti buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain. Model pembelajaran merupakan salah satu pendekatan dalam rangka mensiasati perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun *generatif*.

Menurut Sani (2013:2), "Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang di kembangkan berdasarkan teori dan di gunakan dalam mengorganisasi proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar". Sedangkan menurut Joice (dalam Rusman, 2012:133), "Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat di gunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain". Selain itu, menurut Suyatno (2009:25), "Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang di sajikan secara khas oleh guru kelas".

Adapun menurut kardi dan Nur (dalam Shoimin, 2014:24), model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur.

Ciri-ciri model pembelajarannya adalah :

1. Rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembang.
2. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
3. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat berhasil.
4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai (Shoimin, 2014:24).

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

B. Model Pembelajaran *Generatif*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Generatif*

Diknas (dalam Hakim 2014:199), pengertian Model Pembelajaran *Generatif* adalah salah satu model pembelajaran yang mengacu pada filosofis konstruktivisme, terdiri dari tiga kata yang masing-masing memberi pengertian dan makna. Model adalah “Pola (contoh, acuan, ragam, dan sebagainya) dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan. Pembelajaran ialah membelajarkan peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar dan merupakan penentu utama keberhasilan

pendidikan. *Generatif* adalah “Bersifat menerangkan (tentang tata bahasa) dengan kaidah-kaidah yang merupakan pemberian struktur tentang kalimat yang terdapat di dalam sebuah bahasa. Jadi, model pembelajaran *generatif* adalah pola membelajarkan peserta didik dengan menggunakan asas pendidikan yang bersifat menerangkan dengan kaidah-kaidah yang dikaji secara aktif oleh peserta didik. Misalnya dalam menjelaskan materi bangun ruang yang mencakupi volume dan luas kubus, balok, limas, dan prisma.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Osborne dan Wittrock (dalam Wahyuni 2006:14) pembelajaran *generatif* merupakan suatu pembelajaran tentang bagaimana seorang peserta didik membangun pengetahuan dalam pikirannya, seperti membangun ide tentang suatu fenomena atau membangun arti suatu istilah dan juga membangun strategi untuk sampai pada suatu penjelasan tentang pertanyaan bagaimana dan mengapa. Intisari dari pembelajaran *generatif* adalah bahwa otak tidak menerima informasi secara pasif, melainkan aktif mengkonstruksi informasi tersebut dan kemudian membuat kesimpulan.

Model Pembelajaran Generatif (*generatif learning model*) pertama kali diperkenalkan oleh Osborne dan Cosgrove (dalam Wena,2013:177), pembelajaran *generatif* terdiri atas empat tahap, yaitu:

1. Pendahuluan atau disebut tahap eksplorasi,
2. Pemfokusan,
3. Tantangan atau tahap pengenalan konsep, dan
4. Penerapan konsep.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar dengan menggunakan model pembelajaran *generatif* adalah kegiatan peserta didik yang aktif, dimana peserta didik membangun sendiri pengetahuannya, peserta didik mencari arti sendiri dari yang mereka pelajari, peserta didik diberdayakan oleh pengetahuan yang berada dalam diri mereka. Mereka berbagi strategi dalam penyelesaian suatu persoalan, debat antara satu dengan yang lainnya, berpikir secara kritis tentang cara terbaik untuk menyelesaikan setiap masalah.

Jadi seorang guru tidak mengajarkan kepada peserta didik bagaimana menyelesaikan persoalan, namun mempresentasikan masalah dan mendorong peserta didik untuk menemukan pemecahan masalah oleh diri mereka sendiri. Dalam menyelesaikan permasalahan, guru berupaya mendorong peserta didik untuk saling tukar menukar ide sampai persetujuan dicapai. Dalam hal ini peranan guru bukan pemberi jawaban akhir atas pertanyaan peserta didik, akan tetapi mengarahkan peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika sehingga diperoleh struktur matematika.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Generatif*

Tabel 2.1.
Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Generatif* (MPG)

No	Langkah-langkah (MPG)	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Pendahuluan	Memberikan aktifitas melalui demonstrasi atau contoh-contoh bangun ruang yang dapat merangsang siswa untuk	Mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau diperoleh

		mealukan eksplorasi.	dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya.
		Mendorong dan merangsang siswa untuk mengemukakan ide atau pendapat.	Mengutarakan ide-ide dan merumuskannya.
		Membimbing siswa untuk mengklasifikasi pendapat.	Melakukan klasifikasi pendapat atau ide-ide yang telah ada.
2.	Pemfokusan	Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menetapkan konteks permasalahan berkaitan dengan ide siswa yang kemudian dilakukan pengujian.	Menetapkan konteks permasalahan, memahami, dan mencermati, sehingga siswa menjadi familier terhadap bahan yang digunakan untuk mengeksplorasi konsep bangun ruang. Misalnya dalam menghitung volume dan luas kubus.
		Membimbing siswa melakukan proses sains, yaitu menguji (melalui percobaan) sesuatu.	Melakukan pengujian, berpikir apa yang terjadi, menjawab pertanyaan berhubungan dengan konsep bangun ruang. Memutuskan dan menggambarkan apa yang ia ketahui tentang kejadian. Mengklarifikasi ide kedalam konsep bangun ruang.
		Menginterpretasikan respon siswa. Menginterpretasi dan menguraikan ide siswa.	Mempersentasikan ide ke dalam kelompok dan juga forum kelas melalui diskusi.
3.	Tantangan	Mengarahkan dan memfasilitasi agar terjadi pertukaran ide antar siswa. Menjamin semua ide siswa dipertimbangkan. Membuka diskusi. Mengusulkan mealakukan demonstrasi jika diperlukan.	Memberikan pertimbangan ide kepada: a) siswa yang lain, b) semua siswa dalam kelas.
		Menunjukkan bukti ide ilmuwan (<i>scientist view</i>)	Menguji validitas ide atau pendapat dengan mencari bukti. Membandingkan ide ilmuwan dengan ide kelas (<i>class's view</i>)
4.	Aplikasi	Membimbing siswa merumuskan permasalahan yang sangat sederhana. Membawa siswa mengklarifikasi ide baru. Membimbing siswa agar mampu menggambarkan secara verbal penyelesaian	Mempersentasikan penyelesaian masalah di hadapan teman. Diskusi dan debat tentang penyelesaian masalah, mengkritisi dan menilai penyelesaian masalah. Menarik kesimpulan akhir.

		problem. Ikut terlibat dalam merangsang dan berkontribusi kedalam diskusi untuk menyelesaikan permasalahan.	
--	--	---	--

(Wena, 2014:181)

Dengan melihat keempat tahapan dalam model pembelajaran *generatif* yang mengupayakan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran, diharapkan pembelajaran dengan model *generatif* ini dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa ruh dari model pembelajaran *generatif* adalah kegiatan pembelajaran yang masing-masing elemen belajar bekerja secara aktif saling membantu dan saling mendukung satu sama lain. Model pembelajaran *generatif* terjadi layaknya sebuah generator yang sedang bekerja, dimana semua elemen dalam sebuah generator terbangun aktif memainkan perannya masing-masing. Sehubungan dengan hal ini, peran utama guru dalam model pembelajaran *generatif*, yaitu (1) guru sebagai stimulator rasa ingin tahu; (2) guru membangkitkan dan menantang ide-ide peserta didik; (3) guru sebagai nara sumber; dan (4) guru sebagai *senior co-investigator* (Hakim, 2014:200). Adapun penjelasannya masing-masing : (1) guru sebagai stimulator rasa ingin tahu, yang mana pada tahap ini guru melihat rasa ingin tahu siswa dalam membahas materi bangun ruang, (2) guru membangkitkan dan menantang ide-ide peserta didik, pada tahap ini guru memberikan masalah atau soal yang akan di selesaikan oleh siswa guna untuk melihat ide-ide yang ada pada masing-masing siswa, (3) guru sebagai nara sumber, (4)

guru sebagai *senior co-investigator*, pada tahap ini guru dianggap sebagai guru senior yang banyak mengetahui materi yang akan di pelajari.

4. Kelebihan dan Kekurangan Model *Generatif*

Menurut Wena (2009), menyatakan beberapa kelebihan dan kelemahan dari model pembelajaran *generatif* yaitu;

Beberapa kelebihan dari model pembelajaran *generatif*:

- a. Menciptakan suasana belajar yang aktif,
- b. Menciptakan belajar siswa hingga dibentuk diskusi kelompok yang bertujuan untuk menggali pemahaman mereka tentang topik yang akan dibahas,
- c. Siswa mampu menemukan fenomena atau gejala-gejala, lalu dapat memecahkan masalah yang ada,
- d. Siswa lebih terarah mandiri dan mampu bekerja sendiri.

Selain kelebihan di atas model pembelajaran *generatif* ini juga mempunyai kelemahan yaitu:

- a. Memiliki keterbatasan pada materi tertentu,
- b. Suasana biasa jadi tidak terkontrol karena adanya pendapat dari siswa yang berbeda-beda, sehingga bisa jadi menimbulkan suasana kelas jadi ribut.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Wardhani (2010:17), (dalam Jauhar 2014:119)“ Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh

sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal”. Dengan demikian, ciri dari penugasan berbentuk pemecahan masalah adalah (1) ada tantangan dalam materi tugas atau soal, (2) masalah tidak dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur rutin yang sudah diketahui penjawab.

Menurut Polya (dalam Jauhar 2014:120)“ Mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai”. Tinungki (2013: 381) pemecahan masalah merupakan kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang non rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain,

Menurut Wijaya (2012: 58) pemecahan masalah tidak bisa dilepaskan dari dua jenis, yaitu masalah rutin dan masalah tidak rutin.

1. Masalah rutin, adalah masalah yang cenderung melibatkan hafalan serta pemahaman algoritma dan prosedur sehingga masalah rutin sering dianggap sebagai soal level rendah (sederhana).
2. Masalah tidak rutin dikategorikan sebagai soal level tinggi karena membutuhkan penguasaan ide konseptual yang rumit dan tidak menitikberatkan pada algoritma. Masalah tidak rutin membutuhkan pemikiran kreatif dan produktif serta cara penyelesaian yang kompleks.

Dari kedua jenis pemecahan masalah di atas yang di gunkan oleh peneliti adalah masalah non ruti yang dikategorikan sebagai soal level tinggi. Berdasarkan pembelajaran matematika pada umumnya yang dianggap masalah bukanlah soal yang biasa dijumpai siswa. Soal disebut

masalah tergantung kepada pengetahuan yang dimiliki penjawab. Pertanyaan tersebut dapat dijawab dengan menggunakan prosedur rutin baginya, namun bagi orang lain untuk menjawab pertanyaan tersebut memerlukan pengorganisasian pengetahuan yang telah dimiliki secara rutin (Widjajanti, 2009: 403).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah upaya mencari jalan keluar untuk mencapai tujuan yang diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang baru.

Berdasarkan Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 (Wardani, 2008: 25) indikator siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah diantaranya yaitu:

a. Menunjukkan pemahaman masalah

Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.

b. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah

Setelah siswa memahami masalah dengan benar, selanjutnya mereka mampu mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.

c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk

Jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat, baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat selain itu juga siswa dapat

mengilustrasikan tahap-tahap dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

d. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat

Setelah menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk seperti mengilustrasikan sesuai dengan soal maka bisa memilih metode yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut.

e. Mengembangkan strategi pemecahan masalah

Mengembangkan strategi disini maksudnya melakukan perhitungan sesuai dengan metode yang telah dipilih untuk menyelesaikan soal tersebut.

f. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, dan

Setelah mengembangkan strategi tersebut siswa mampu menjawab penafsiran dari tahap yang telah diperkirakan sebelumnya.

g. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Siswa mampu menyelesaikan permasalahan mulai dari tahap awal sampai akhir terutama mengenai soal yang tidak rutin.

Tabel 2.2
Indikator dan Deskriptor Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor
1	Menunjukkan pemecahan masalah	a. Menuliskan informasi yang terkandung dalam soal. b. Menganalisis dan mengidentifikasi rumusan masalah.
2	Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah	a. Menyatakan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. b. Menyatakan komponen-komponen atau objek yang akan dicari dan menyatakan rumus yang akan digunakan.
3	Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk	a. Menyusun <i>argument</i> b. Mengilustrasikan sesuai dengan soal
4	Memilih pendekatan dan	a. Memilih metode yang tepat untuk menyelesaikan soal

	metode pemecahan masalah secara tepat	b. Menyusun strategi dalam menyelesaikan soal
5	Mengembangkan strategi pemecahan masalah	a. Menyusun argumen b. Melakukan perhitungan sesuai dengan metode yang telah dipilih
6	Membuat kesimpulan dari penafsiran model matematika dari suatu masalah, dan	a. Mengoreksi apakah yang ditulis sesuai dengan apa pada apa yang diketahui b. Membuat kesimpulan
7	Menyelesaikan masalah yang tidak rutin	a. Menulis kesimpulan dengan jelas b. <i>Review</i> penyelesaian dari awal sampai akhir.

C. Hubungan Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Menurut Hakim (2014:206), menyatakan bahwa model pembelajaran *generatif* berpengaruh positif terhadap keaktifan siswa dalam memecahkan masalah. Misalnya mengenal kaidah bahasa atau keterampilan menghafal dan mengingat bentuk-bentuk bahasa yang diurutkan secara hirarkis dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks (luas). Variasi *generatif* untuk kompetensi mengenal kaidah bahasa dilakukan dalam bentuk menghafal dan mengingat. Model *generatif* ini sangat cocok untuk kegiatan pembelajaran matematika, karena matematika adalah bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas.

Model pembelajaran generatif (*MPG*), menjadi pilihan para guru untuk memunculkan keaktifan dalam pemecahan masalah matematika siswa. Sebagaimana di ungkapkan Shoimin (2014:77), bahwa model pembelajaran *generatif* melibatkan peserta didik untuk aktif, dimana peserta didik membangun sendiri pengetahuannya, peserta didik mencari arti sendiri dari yang mereka pelajari, peserta didik diberdayakan oleh pengetahuan yang

berada dalam diri mereka, debat antara satu dengan yang lainnya, berpikir secara kritis tentang cara terbaik untuk menyelesaikan setiap masalah. Sejalan dengan pengertian di atas yang menyebutkan bahwa model *pembelaran generatif* dapat membuat siswa aktif dalam memecahkan masalah. Berdasarkan Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 (Wardani, 2008: 25), mengatakan bahwa salah satu indikator pemecahan masalah matematika siswa adalah (1) menunjukkan pemahaman masalah (2) mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah (3) menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk (4) memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat (5) mengembangkan strategi pemecahan masalah (6) membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah (7) menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

D. Kajian Materi Pembelajaran

Standar Kompetensi

8. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar:

Berdasarkan silabus matematika SMP/MTs kelas VIII, kompetensi dasar yang ingin dicapai dalam materi pembelajaran bangun ruang adalah sebagai berikut:

8.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

8.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.

8.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

Namun dalam penelitian ini peneliti hanya mengambil satu kompetensi dasar yang dicapai, yaitu:

8.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

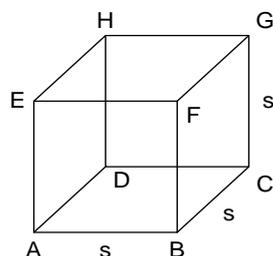
Kajian Materi Ajar

Materi yang akan dipelajari adalah menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

1. Luas Permukaan Kubus, Balok, Prisma, dan Limas

a. Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh sisi kubus atau balok. Sebuah kubus memiliki 6 buah sisi yang setiap rusuknya sama panjang. Keenam sisi tersebut adalah ABCD, ABFE, BCGF, EFGH, CDHG, dan ADHE. Dengan demikian, luas permukaan kubus = $6s^2$.

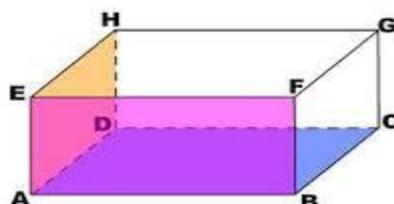


$L = 6s^2$, dengan L = Luas permukaan kubus
s = panjang rusuk kubus

Gambar 2.1 Kubus

b. Luas Permukaan Balok

Untuk menentukan luas permukaan balok, perhatikan gambar 2. Balok pada gambar 2 mempunyai tiga pasang sisi yang tiap pasangannya sama dan sebangun, yaitu:



Gambar 2.2 Balok

(1) sisi ABCD sama dan sebangun dengan sisi EFGH

(2) sisi ADHE sama dan sebangun dengan sisi BCGF

(3) sisi ABFE sama dan sebangun dengan sisi DCGH

Akibatnya diperoleh

Luas permukaan ABCD = luas permukaan EFGH = $p \times l$

Luas permukaan ADHE = luas permukaan BCGF = $l \times t$

Luas permukaan ABFE = luas permukaan DCGH = $p \times t$

Dengan demikian, luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang saling kongruen pada balok tersebut. Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut:

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

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

Dengan L = Luas permukaan balok

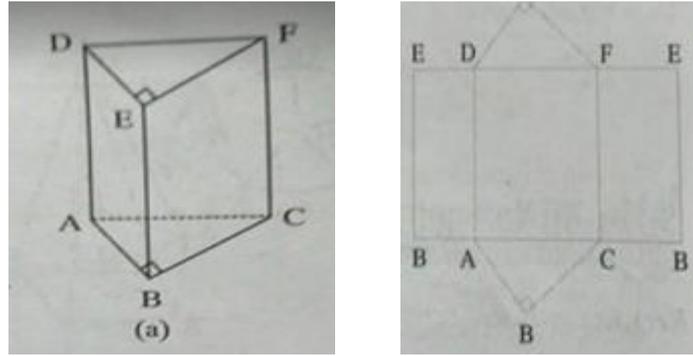
p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

c. Luas Permukaan Prisma

Perhatikan gambar diatas, gambar a menunjukkan prisma tegak segitiga ABC.DEF. Selanjutnya jika kita lihat gambar b menunjukkan jaring-jaring prisma tersebut. Kita dapat menemukan rumus luas permukaan prisma tersebut berdasarkan jaring-jaringnya.



Gambar 2.3 Prisma Segitiga

Luas permukaan prisma = luas ΔDEF + luas ΔABC + luas $BADE$ + luas $ACFD$ + luas $CBEF$

Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas } \Delta ABC) + (AB \times BE) + (AC \times AD) + (CB \times CF)$

Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas } \Delta ABC) + [(AB+AC+CB) \times AD]$

Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling } \Delta ABC \times \text{tinggi})$

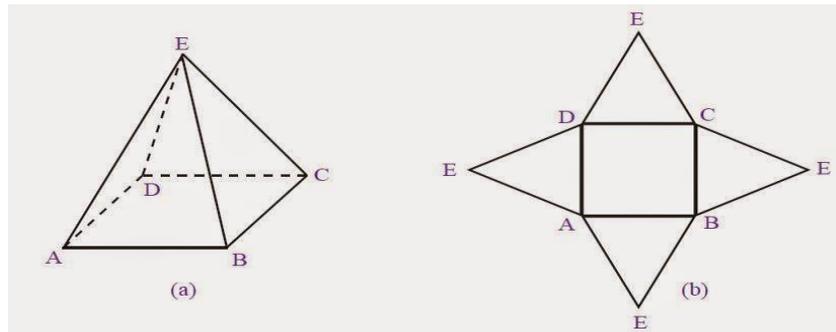
Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$

Berdasarkan uraian diatas, maka rumus luas permukaan prisma secara umum yaitu sebagai berikut.

$$L = (2 \times \text{luas alas}) + \text{keliling alas} \times \text{tinggi}$$

d. Luas Permukaan Limas

Sama halnya dengan prisma, luas permukaan limas pun dapat diperoleh dengan cara menentukan jaring-jaring limas tersebut. Kemudian, menjumlahkan luas bangun datar dari jaring-jaring yang terbentuk. Untuk lebih jelasnya, coba perhatikan gambar limas di bawah:



Gambar 2.4 Limas Segi Empat

Gambar di atas memperlihatkan sebuah limas segiempat E.ABCD beserta jaring-jaringnya. Dengan demikian, luas permukaan limas tersebut adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan limas E. ABCD} &= \text{luas ABCD} + \text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE \\
 &\quad + \text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE \\
 &= \text{luas ABCD} + (\text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE \\
 &\quad + \text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE)
 \end{aligned}$$

Secara umum, luas permukaan limas adalah sebagai berikut.

$$L = \text{luas alas} + \text{jumlah luas seluruh sisi tegak}$$

2. Volume kubus, Balok, Prisma, dan Limas

a. Volume Kubus

Rumus volume kubus:

$$\begin{aligned}
 V &= \text{rusuk} \times \text{rusuk} \times \text{rusuk} \\
 &= s \times s \times s \\
 &= s^3
 \end{aligned}$$

b. Volume Balok

Rumus volume balok:

$$\begin{aligned} V &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

c. Volume Prisma

Rumus volume prisma:

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

d. Volume Limas

Rumus volume limas:

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

E. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Dalam penelitian ini penulis merujuk dari beberapa hasil penelitian terdahulu, diantaranya adalah:

1. Okta Elvira Sadi (2010) yang berjudul “ *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di SMP Negeri 37 Palembang*” Ia menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model Pembelajaran Generatif (MPG) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi perbandingan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Heru Eko Saputra (2009) yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Negeri 1 Muara Pinang*”. Ia menyimpulkan bahwa hasil kemampuan penalaran matematis siswa SMA Negeri 1 Muara Pinang tergolong sangat tinggi setelah diterapkan model pembelajaran *generatif* yang terlihat dari rata-rata persentase kemampuan penalaran siswa perindikator pada tes akhir, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Negeri 1 Muara Pinang.
3. Peneliti yang dilakukan oleh Nina Fitri Tamala (2010) yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Generatif (MPG) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di Kelas X SMA Sriguna Palembang*”. Ia menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model Pembelajaran Generatif (MPG) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa pada materi limas.

Berikut akan disajikan tabel perbedaan antara penelitian yang akan dilakukan sekarang dengan penelitian terdahulu :

No	Nama Peneliti	Model/Metode/ Strategi Pembelajaran	Materi Penelitian
1.	Okta Elvira Sadi (2010)	<i>Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.</i>	Perbandingan <i>SMP Negeri 37 Palembang</i> .
2.	Heru Eko Saputra (2009)	<i>Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Negeri 1 Muara Pinang</i>	Matematika di SMA Negeri 1 Muara Pinang
3.	Nina Fitri Tamala (2010)	<i>Pengaruh Model Pembelajaran Generatif (MPG) Terhadap Kemampuan</i>	Limas di Kelas X SMA Sriguna Palembang

		<i>Komunikasi dan Disposisi Matematis</i>	
4.	Septiani (2017)	<i>Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP</i>	Kubus di Kelas VIII SMP Negeri 1 Cengal OKI

F. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh model *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI.

H_a : Ada pengaruh model *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI.

BAB III

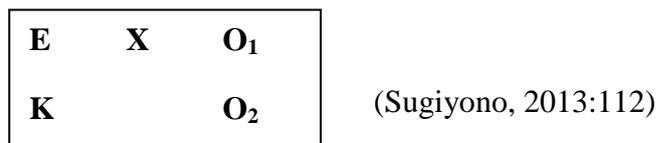
METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen, Metode penelitian eksperimen merupakan suatu perlakuan (*treatment*) untuk mengetahui hubungan antara perlakuan tersebut dengan aspek tertentu yang akan diukur.

B. Rancangan/Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true-experimental design*. *True experimental design* ini terbagi menjadi dua bentuk yaitu *posttest only control group design* dan *pretest-posttest control group design* (Sugiyono, 2014: 112). Dalam penelitian ini desain yang digunakan adalah *posttest only control group design*. Desain penelitian tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Keterangan :

E = Kelompok eksperimen, yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran *generatif*.

K = Kelompok kontrol, yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran metode ceramah.

O₁ = Hasil pengukuran kelompok yang diberi perlakuan berupa pembelajaran *generatif*.

O₂ = Hasil pengukuran kelompok yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran metode ceramah.

X = Diberikan perlakuan yaitu model pembelajaran *generatif*.

Dalam penelitian ini peneliti memilih desain penelitian *posttest-only Control Design*. Didalam *posttest-only Control Design* terhadap dua kelompok yang dipilih secara sensus. Dua kelompok tersebut dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut diberi perlakuan yang berbeda, dimana kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran *generatif* dalam proses pembelajaran, sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan dengan model konvensional dalam proses pembelajaran. Setelah itu dilakukan pengukuran (O₁ dan O₂) untuk melihat adanya pengaruh dari pemberian perlakuan tersebut.

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2014: 61) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini ada dua variabel penelitian yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Adapun variabel-variabel dalam penelitian ini yaitu:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *generatif*.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu keterlaksanaan penerapan model pembelajaran *generatif* terhadap pemecahan masalah matematika siswa.

a. Model Pembelajaran *Generatif* yang dimaksud adalah menerapkan suatu model pembelajaran yang membuat siswa untuk lebih aktif dalam belajar matematika, yang akan dilihat dari lembar tes siswa, sehingga dapat terlihat model pembelajaran *generatif* terlaksana dengan baik atau kurang terlaksana dengan baik. Dan adapun langkah-langkah dalam melaksanakan model pembelajaran *generatif* yaitu: (1) tahap pendahuluan (2) tahap pemfokusan (3) tahap tantangan (4) tahap aplikasi.

b. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam penelitian ini ditunjukkan oleh lembar tes matematika, yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu (1) menunjukkan pemahaman masalah (2) mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam

pemecahan masalah (3) menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk (4) memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat (5) mengembangkan strategi pemecahan masalah (6) membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah (7) menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah yang di ambil oleh peneliti yaitu:

a. Menunjukkan pemecahan masalah

Deskriptor:

1. Menuliskan informasi yang terkandung dalam soal.
2. Menganalisis dan mengidentifikasi rumusan masalah.

b. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah

Deskriptor:

1. Menyatakan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.
2. Menyatakan komponen-komponen atau objek yang akan dicari dan menyatakan rumus yang akan digunakan.

c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk

Deskriptor:

1. Menyusun *argument*
2. Mengilustrasikan sesuai dengan soal

d. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat

Deskriptor:

1. Memilih metode yang tepat untuk menyelesaikan soal
2. Menyusun strategi dalam menyelesaikan soal

e. Mengembangkan strategi pemecahan masalah

Deskriptor:

1. Menyusun argumen
2. Melakukan perhitungan sesuai dengan metode yang telah dipilih

f. Membuat kesimpulan dari penafsiran model matematika dari suatu masalah.

Deskriptor:

1. Mengoreksi apakah yang ditulis sesuai dengan apa pada apa yang diketahui
2. Membuat kesimpulan

g. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin

Deskriptor:

1. Menulis kesimpulan dengan jelas
2. *Review* penyelesaian dari awal sampai akhir.

E. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu ruang lingkup, dan waktu yang sudah ditentukan. Sugiyono (2010:117) mengemukakan, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik

kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 1 Cengal OKI tahun ajaran 2017. Berdasarkan informasi dari pihak sekolah, siswa-siswa kelas VIII yang tersebar di dua kelas tersebut memiliki kemampuan yang homogen, dari nilai-nilai harian dan ulangan siswa.

Tabel 3.1. Populasi Penelitian

No.	KELAS	JENIS KELAMIN		JUMLAH
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	
1.	VIII.1	15	16	31
2.	VIII.2	12	19	31
	TOTAL	27	35	62

Sumber : Tata Usaha SMP N 1 Cengal OKI

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010:118). Sampel akan diambil dengan cara menggunakan teknik *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2010:124).

F. Prosedur penelitian

Adapun prosedur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang digunakan dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan wawancara awal terhadap guru matematika di sekolah yang akan menjadi tempat penelitian yaitu SMP Negeri 1 Cengal OKI untuk melihat permasalahan di lapangan.
- b) Konsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan dan dosen pembimbing selanjutnya membuat instrumen penelitian berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model pembelajaran *generatif*, lembar kerja siswa (LKS), soal *posttest*, dan lain-lain yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.
- c) Memvalidasi instrumen penelitian berupa RPP, LKS, soal *posttest*. Validasi yang digunakan adalah validasi kuantitatif, dimana nantinya validatorlah yang menentukan valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut.
- d) Konsultasi kembali dengan guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan guna menentukan sampel penelitian dan jadwal penelitian.

b. Tahap pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan ini yaitu sebagai berikut:

- b) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *generatif*.
- c) Memberikan *posttes* pada kelas yang menjadi sampel penelitian.

c. Tahap Akhir

Tahap penyelesaian penelitian merupakan tahap akhir, tahap ini meliputi:

- 1) Memberikan skor pada lembar jawaban pada masing-masing siswa di kelas yang menjadi sampel penelitian.

- 2) Menghitung analisis hasil tes yang diperoleh siswa.
- 3) Melaporkan hasil penelitian dan pembahasannya kepada dosen pembimbing.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diukur dengan menggunakan tes uraian berupa *posttest*. Tes tertulis ini dilaksanakan di kelas eksperimen dan kontrol. Sebelumnya soal tes diujikan untuk mengetahui validitas butir soal, dan reliabilitas soal. Soal *posttest* ini diberikan kepada siswa pada pertemuan terakhir penelitian. Tes tertulis ini berupa soal-soal berbentuk uraian yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika yang dapat melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Cara mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat dari jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

H. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun social yang di amati (sugiyono,2009:222). Persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu instrument penelitian minimal ada dua macam, yaitu validitas dan reliabilitas Dalam penelitian ini, penelitian menyiapkan intrusmen penelitian yang terdiri dari Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk kelas ekperimen dan kelas kontrol , menyiapkan LKS untuk kelas eksperimen, dan menyiapkan soal tes tertulis untuk kelas eksperimen dan kelas

kontrol serta menyiapkan kunci jawaban untuk soal tersebut. Setelah pembuatan perangkat pembelajaran selesai, perangkat tersebut divalidasi untuk menguji kelayakan dan keajegan dalam menggunakan perangkat pembelajaran. Adapun perangkat pembelajaran yang divalidasi adalah RPP, soal posttest dan LKS.

Langka penting selanjutnya yang harus dilakukan adalah analisis kualitas perangkat soal tes yang dapat dilakukan dengan dua cara yaitu analisis secara teoritik (kualitatif) dan analisis secara empiris (kuantitatif).

1. Validasi teoritis

Menurut Djemari Mardapi dan Bahrul Hayat Analisis secara teoritis adalah telaah soal yang difokuskan pada aspek tansi keilmuan yang ditanyakan serta tingkat berpikir yang terlibat, aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Aspek materi berkaitan dengan subs konstruksi, berkaitan dengan teknik penulis soal, dan aspek bahasa berkaitan dengan kekomunikatifan/kejelasan hal yang ditanyakan (Munadi, 2008:3). Menurut Thorndike, validity refers to the degree to which evidence and theory support the interpretations of test scores entailend by proposend uses of test (Munadi, 2008:3). Langkah validasi ini merupakan langkah penting sebuah soal diujikan. Adapun langkah-langkah dalam kegiatan validasi yaitu: 1) Menentukan tujuan validasi. 2) Menentukan subjek atau kelompok yang akan memvalidasi, dalam hal ini menenilitian memilih 2 dosen dan 1 guru untuk memvalidasi. 3) Mendapatkan izin untuk melakukan validasi. 4) Memperoleh penerimaan baik dari subjek. 5) Melakukan validasi terhadap subjek. 6) Mengakhiri kegiatan Validasi. 7) Menganalisis data hasil validasi.

Adapun aspek-aspek yang divalidasi yaitu:

- a) Materi, soal harus sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, setiap pertanyaan harus diberikan batasan jawaban yang di harapkan, materi yang di tanyakan harus sesuai dengan tujuan pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan materi yang ditanyakan adalah materi kelas VIII.
- b) Konstruksi, soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai, ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal, setiap soal harus ada pedoman penskorannya, dan tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya di sajikan dengan jelas, terbaca, dan berfungsi.
- c) Bahasa, rumusan kalimat soal harus komunikatif, menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar atau (baku), tidak menimbulkan penafsiran ganda, tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat atau tabu, dan tidak mengandung kata atau ungkapan yang menyinggung perasaan peserta didik.

Telaah secara kualitatif di lakukan oleh tiga orang yang memiliki kompetensi sesuai dengan aspek materi konstruksi dan bahasa. Setiap penelaah melakukan analisis terhadap setiap butir soal berdasarkan criteria yang telah ditetapkan sebelumnya dengan memberikan skor 1 sampai 4 pada tiap criteria.

Adapun ketentuan dan pemberian skor yaitu: skor 1 sangat tidak valid, skor 2 kurang valid, skor 3 valid, dan skor 4 sangat valid. Kemudian mencari rata-rata telaah dari tiga pakar validator setiap kriterianya, selanjutnya hasil rata-rata tersebut disesuaikan dengan

ketentuan skor seperti yang terdapat pada criteria. Dari rangkuman hasil telaah kualitatif selanjutnya dapat ditentukan butir mana yang sudah atau belum memenuhi criteria pada aspek materi, konstruksi dan bahasa. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan tentang butir yang valid dan tidak valid dari aspek materi, konstruksi dan bahasa.

2. Validasi Empiris

Analisis secara empiris adalah telaah soal tes hasil belajar berdasarkan data hasil uji coba lapangan. Untuk tes bentuk objektif, analisis difokuskan pada masalah: tingkat kesukaran, daya beda, efektifitas disktraktor, indeks kehandalan, dan kesalahan baku pengukuran (*standard error measurement*). Di samping itu, analisis empiris juga difokuskan pada analisis validitas dan reliabilitas

Adapun yang dilakukan dalam validasi empiris yaitu : 1) setelah mendapat kata valid dari pakar, tes diuji cobakan kepada sepuluh siswa kelas IX SMP Negeri 1 Cengal OKI. 2) kemudian peneliti menganalisis hasil tes dengan menggunakan rumus:

a. Validitas Butir Soal

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen”. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson (Arikunto,2012:85).

Rumus yang digunakan adalah korelasi *product moment* dengan

$$\text{angka kasar : } r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Sugiyono, 2010:255})$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = Jumlah siswa uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total (seluruh item)

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor item dan skor total.

Tabel 3.2. Kriteria Validitas Butir Soal

Besarnya r	Kriteria
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto, 2013:89)

b. Reliabilitas Soal

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan. suatu tes dikatakan mempunyai kepercayaan yang tinggi apabila tes tersebut memberikan hasil yang tepat. maka reliabilitas ini berhubungan dengan masalah ketetapan hasil.

Untuk menguji reliabilitas suatu tes digunakan rumus Alpha

$$\text{sebagai berikut : } r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2012:122})$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrument

N = banyaknya butir pertanyaan dan banyaknya butir soal

$\sum \sigma_1^2$ = Jumlah varians butir

σ_1^2 = Varians total

Tabel 3.3. Kriteria Reliabilitas Tes

Besarnya r11	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

I. Teknik Analisis data

Dalam penelitian ini analisis data tes diambil dari nilai *posttest* siswa yang dilihat dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Untuk soal *posttest* aspek yang diukur yaitu aspek menunjukkan pemecahan masalah, mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara cepat, mengembangkan strategi pemecahan masalah dan Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan. Adapun yang menjadi pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Aspek yang Dinilai	Reaksi terhadap Soal/Masalah	Skor
Menunjukkan pemecahan masalah	Tidak memahami soal/tidak ada jawaban	0
	Memahami sebagian masalah/salah menginterpretasikan masalah	1
	Memahami soal dengan baik	2
Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah	Tidak ada rencana penyelesaian	0
	Sebagian penyelesaian sudah benar	1
	Perencanaan lengkap, benar, dan mengarah ke solusi yang benar	2
Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk	Tidak ada penyelesaian	0
	Ada penyelesaian tetapi prosedur tidak jelas	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar	2
Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat	Tidak ada pendekatan dan metode pemecahan masalah	0
	Menyelesaikan hanya setengah jalan	1
	Ada penyelesaian dengan memilih pendekatan dan metode yang tepat	2
Mengembangkan strategi pemecahan masalah	Tidak ada penyelesaian	0
	Ada penyelesaian tapi tidak sesuai dengan perencanaan sebelumnya	1
	Ada penyelesaian sesuai dengan perencanaan sebelumnya	2
Membuat kesimpulan dari penafsiran model suatu masalah	Tidak ada model penafsiran suatu masalah	0
	Menyelesaikan model penafsiran sebagian	1
	Menyelesaikan model penafsiran secara utuh	2
Menyelesaikan masalah yang tidak rutin	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Sebagian penyelesaian yang salah/keliru	1
	Penyelesaian dari awal sampai akhir benar	2

Adapun cara perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Dari analisis data tersebut dikategorikan pada penilaian skor aktivitas belajar siswa dan akan dikelompokkan dalam kategori sebagai berikut:

Tabel 3.5. Kriteria Interpretasi Skor

Skor	Kategori
80 – 100	Sangat Baik
66 – 79	Baik
56 – 65	Cukup
40 – 55	Kurang
30 – 39	Sangat Kurang

(Arikunto, 2015:281)

Selanjutnya, analisis data tes dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas data yang digunakan untuk melihat data normal atau tidak, uji

homogenitas data digunakan untuk melihat apakah kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang sama atau tidak, jika sama maka homogen, jika tidak berarti tidak homogen, dan selanjutnya uji hipotesis digunakan untuk melihat hasil akhir dari data tes yang diberikan kepada siswas. Berikut ini penjelasan tentang Uji Normalitas Data, Uji Homogenitas Data, dan Uji Hipotesis yaitu:

1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji normalitas *liliefors*.

Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan antara lain:

1. Mengurutkan skor data dari yang terkecil hingga yang terbesar.
2. Mencari skor Z_i dengan mencari rata-rata dan standar deviasi terlebih dahulu.

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \quad (\text{Sudjana, 2005: 28-29})$$

Keterangan:

x_i = Datum

\bar{x} = Rata-rata

S = Simpangan Baku (standar deviasi)

Z = Nilai Normal Standar

3. Gunakan Z tabel untuk menghitung luas di bawah kurva normal baku.

4. Menghitung besar peluang dengan cara menghitung luas masing-masing nilai Z.
5. Menghitung nilai S(z), yakni frekuensi kumulatif relatif dari masing-masing nilai Z.
6. Menentukan nilai *liliefors* hitung $L_0 = |F(z) - S(z)|$.
7. Menentukan nilai *liliefors* tabel dengan rumus:

$$L_t = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

8. Membandingkan nilai *liliefors* hitung terbesar (L_0) dengan L_t . Jika nilai $L_0 < L_t$ dengan taraf signifikan 5 % H_0 diterima (data berdistribusi normal).

2) Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Uji ini untuk mengetahui kehomogenan data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol. Hipotesis yang dilakukan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: varians data *posttest* homogen

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: varians data *posttest* tidak homogen

Keterangan:

σ_1^2 = Varians data *posttest* kelas eksperimen

σ_2^2 = Varians data *posttest* kelas kontrol

Homogenitas data awal dapat dianalisis dengan menggunakan statistik F, dengan menggunakan rumusan sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians Terbesar}}{\text{varians Terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2013: 276})$$

Untuk menguji apakah kedua varians tersebut homogen atau tidak maka F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = (n_a-1) dan dk penyebut = (n_b-1) .

Keterangan:

σ_1^2 = varians nilai data awal kelas eksperimen

σ_2^2 = varians nilai data awal kelas kontrol

n_a = Banyaknya data yang variansnya terbesar

n_b = banyaknya data yang variansnya lebih besar

n_k = banyaknya data yang variansnya lebih terkecil

d_k = derajat kebebasan.

Dalam hal ini jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat dikatakan kedua kelompok memiliki kesamaan varians atau homogen. Jika sudah diketahui bahwa kedua data berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilanjutkan ke tahap uji-t.

3) Uji Hipotesis (Uji- t)

Analisis selanjutnya adalah menguji hipotesis yang diajukan. Dalam hal ini hipotesis yang diajukan yaitu apakah terdapat pengaruh pada model pembelajaran *Generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Hipotesis Deskriptif :

H_0 = Tidak ada pengaruh model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

H_a = Ada pengaruh model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kriteria pengujian yang berlaku adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan menentukan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Teknik yang akan digunakan menguji hipotesis adalah rumus statistik parametrik dengan uji t berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Jika data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians dalam populasi bersifat homogen, maka untuk uji t dilakukan uji kesamaan dan rata-rata yaitu uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelompok kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelompok kelas kontrol

n_1 = Jumlah peserta didik kelompok kelas eksperimen

n_2 = Jumlah peserta didik kelompok kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

Dengan menentukan $dk = n_1 + n_2 - 2$, taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan peluang $(1-\alpha)$ (Sudjana, 2005: 239).

2. Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal tetapi varians populasi tidak homogen maka pengujian menggunakan uji statistik t' yaitu sebagai berikut:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 241})$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata kelompok kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata kelompok kelas kontrol

s_1^2 = Varians kelompok kelas eksperimen

s_2^2 = Varians kelompok kelas kontrol

n_1 = Jumlah peserta didik kelompok kelas eksperimen

n_2 = Jumlah peserta didik kelompok kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $t'_{hitung} < t_{tabel}$ dengan menentukan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap Persiapan

a. Validasi Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen penelitian terlebih dahulu melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing. Selanjutnya, instrumen penelitian yang telah dibuat divalidasi kepada validator untuk mendapatkan saran dan komentar serta mengukur tingkat kevalidan instrumen penelitian yang telah dibuat. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan proses penelitian sehingga instrumen penelitian dapat diukur sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), soal *posttest*. Adapun proses mengukur tingkat kevalidan instrumen tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) ini divalidasi agar RPP kelas eksperimen dan RPP kelas kontrol yang akan digunakan valid dan dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar saran, kemudian RPP dikonsultasikan dengan validator untuk mendapatkan

saran dari validator tersebut. Kemudian peneliti merevisi RPP tersebut berdasarkan saran-saran yang telah diberikan oleh para validator. Pakar yang terlibat dalam validasi RPP ini ada 3 orang dengan rincian yang memvalidasinya berasal dari dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang yaitu Ibu Liana Septy, M.Pd dan Ibu Indrawati, M.Si. dan guru matematika di SMP Negeri 1 Cengal OKI yaitu Ibu Rindi Antika, S.Pd. Adapun saran atau komentar dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Komentar/Saran Validator Mengenai RPP Eksperimen

Validator	Saran/Komentar
Liana Septy, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indikator diperiksa kembali. 2. Langkah pembelajaran pada kegiatan inti masih kaku dan belum disesuaikan dengan kondisi kelas. 3. Lengkapi instrument penilaian dengan indikator dan aspek pengukuran yang disesuaikan.
Indrawati, M.Si (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa kembali langkah-langkah pembelajaran pada kegiatan inti. 2. Rapikan penulisan
Rindi Antika, S.Pd (Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Cengal OKI)	Langkah-langkah dari proses pembelajaran sudah sesuai dengan metode yang akan diterapkan.

Setelah mendapatkan saran dari validator, peneliti memperbaiki RPP kelas eksperimen berdasarkan saran dari validator. Kemudian RPP kelas eksperimen dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan nilai. Hasil validasi RPP kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2 Hasil Validasi RPP Eksperimen

No.	Aspek	Indikator	Skor			Rata-rata	Ket.
			1*	2*	3*		
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi	4	3	4	3,67	Valid
		2. Indikator sesuai dengan kompetensi dasar	3	3	4	3,33	Valid
		3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran	3	3	4	3,33	Valid
		4. Materi pembelajaran yang disampaikan relevan	3	3	4	3,33	Valid
		5. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i>	3	3	4	3,33	Valid
		6. Langkah-langkah mengacu pada model pembelajaran <i>generatif</i>	3	3	4	3,33	Valid
		7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas.					
2.	Struktur dan Navigasi (<i>Construct</i>)	1. Identitas RPP Jelas	4	3	4	3,67	Valid
		2. Komponen RPP sesuai KTSP	4	3	4	3,67	Valid
		3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas	4	3	3	3,33	Valid
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur	3	3	3	3	Valid
		5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis	3	3	3	3	Valid
		6. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas	4	3	4	3,67	Valid

3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	3	3	4	3,33	Valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	4	3,33	Valid
		3. Kejelasan struktur kalimat	3	3	4	3,33	Valid
		4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	3	4	3,33	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan RPP			3,36			Valid	

Keterangan:

1* = Ibu Liana Septy, M.Pd

2* = Ibu Indrawati, M.Si

3* = Ibu Rindi Antika, S.Pd

Dari hasil perhitungan didapat nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh validator untuk RPP kelas eksperimen sebesar 3,36 dengan kriteria valid sehingga RPP untuk kelas eksperimen telah memenuhi kevalidan dan bisa digunakan untuk penelitian.

2) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini divalidasi agar LKS yang akan digunakan dalam penelitian valid. Validator dalam LKS ini yaitu 3 orang dengan rincian yang memvalidasinya berasal dari dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang yaitu Ibu Liana Septy, M.Pd dan Ibu Indrawati, M.Si, dan guru mata pelajaran di SMP Negeri 1 Cengal OKI yaitu Ibu Rindi Antika, S.Pd. Adapun saran atau komentar dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Komentar/Saran Validator Mengenai LKS

Validator	Saran/Komentar
Liana Septy, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	1. LKS <i>generatif</i> sesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran <i>generatif</i> 2. Buat rincian langkah-langkah siswa menemukan solusi masalah.
Indrawati, M.Si (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	1. Rapihan Penulisan 2. Perhatikan tata bahasa dan struktur kalimat dalam soal LKS. 3. Tambahkan keterangan pada gambar soal.
Rindi Antika, S.Pd (Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Cengal OKI)	Pertanyaan yang ada di dalam LKS sudah sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran <i>generatif</i>

Setelah mendapatkan saran dari validator, peneliti memperbaiki LKS

berdasarkan saran dari validator. Kemudian LKS dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan nilai. Hasil Validasi LKS dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Validasi LKS

No.	Aspek	Indikator	Skor			Rata-rata	Ket.
			1*	2*	3*		
1.	Validitas Isi	1. Sesuai dengan kompetensi dasar	3	3	4	3,33	Valid
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran	3	3	4	3,33	Valid
		3. Sesuai dengan kurikulum KTSP	3	3	4	3,33	Valid
		4. Sesuai dengan sumber belajar	3	3	4	3,33	Valid
		5. Sesuai dengan kebenaran konsep dalam soal yang telah sesuai dengan materi	3	3	4	3,33	Valid
		6. Sesuai dengan alokasi waktu	3	3	4	3,33	Valid
		7. Memuat jenjang kognitif	3	3	4	3,33	Valid
		8. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran	3	3	4	3,33	Valid
		9. Memuat prosedur pemecahan masalah	3	3	4	3,33	Valid
2.	Validitas Muka	1. Keabsahan susunan kalimat	3	3	4	3,33	Valid

		2. Font huruf berukuran normal	3	3	4	3,33	Valid
		3. Kejelasan tanda baca	3	3	4	3,33	Valid
		4. Kebenaran penulisan simbol matematika	3	3	4	3,33	Valid
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain	3	3	3	3	Valid
		6. Kalimat soal mudah dipahami	3	3	4	3,33	Valid
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal	3	3	4	3,33	Valid
		8. Kesesuaian penggunaan kata yang di Bold/Italic/Underline	3	3	4	3,33	Valid
		9. Kejelasan petunjuk cara mengerjakan soal pada LKS.	3	3	4	3,33	Valid
3.	Validitas Konstruk	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang	3	3	4	3,33	Valid
		2. Sesuai dengan pengembangan siswa	3	3	4	3,33	Valid
		3. Sesuai dengan situasi nyata	3	3	3	3	Valid
		4. Ada keterkaitan antar konsep	3	3	3	3	Valid
		5. Melibatkan logika dan penalaran.	3	3	4	3,33	Valid
4.	Validitas Bahasa	1. Ketepatan tanda tanya atau perintah	3	3	4	3,33	Valid
		2. Kesederhanaan Penggunaan Bahasa	3	3	4	3,33	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan LKS			3,33				Valid

Keterangan:

1* = Ibu Liana Septy, M.Pd

2* = Ibu Indrawati, M.Pd

3* = Ibu Rindi Antika, S.Pd

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh validator untuk LKS kelas eksperimen sebesar 3,33 dengan kriteria valid sehingga LKS untuk kelas eksperimen telah memenuhi kevalidan dan bisa digunakan untuk penelitian.

3) Soal *Posttest*

Soal *posttest* dalam penelitian ini divalidasi agar soal *posttest* yang akan digunakan dalam penelitian valid. Validator dalam soal *posttest* ini yaitu 3 orang dengan rincian yang memvalidasinya berasal dari dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang yaitu Ibu Liana Septy, M.Pd dan Ibu Indrawati, M.Si. serta guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Cengal OKI yaitu Ibu Rindi Antika, S.Pd. Adapun saran atau komentar dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5. Komentar/Saran Validator Mengenai Soal *Posttest*

Validator	Saran/Komentar
Liana Septy, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	1. Periksa kembali indikator KPM khususnya “memeriksa kembali”. 2. Pahami makna indikator KPM.
Indrawati, M.Si (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	1. Hilangkan tulisan mata pelajaran, sekolah dan sebagainya cukup hanya ada petunjuk pengerjaan soal. 2. Perhatikan lagi tata bahasa dan struktur kalimatnya. 3. Gambar pada soal harus diperjelas dan diberi keterangan. 4. Dalam pembuatan soal tingkat kesukarannya harus diperhatikan mulai dari soal yang mudah sampai yang sulit. 5. Tambahkan keterangan pada gambar soal. 6. Urutkan soal dari materi luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas, sampai materi volume kubus, balok, prisma, dan limas
Rindi Antika, S.Pd (Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Cengal OKI)	Soal sudah siap untuk di uji cobakan.

Setelah mendapatkan saran dari validator, peneliti memperbaiki soal *posttest* berdasarkan saran dari validator. Kemudian soal *posttest* dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan nilai. Hasil Validasi soal *posttest* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6. Hasil Validasi Soal *Posttest*

No.	Aspek	Indikator	Skor			Rata-rata	Ket.
			1*	2*	3*		
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Sesuai dengan kompetensi dasar.	4	3	4	3,67	Valid
		2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah.	3	3	4	3,33	Valid
		3. Tingkat kesukaran bervariasi.	3	3	3	3	Valid
2.	Struktur dan Navigasi (<i>construct</i>)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.	3	3	3	3	Valid
		2. Penjelasan petunjuk cara pengerjaan soal.	4	3	4	3,67	Valid
		3. Sesuai dengan situasi nyata.	3	3	3	3	Valid
		4. Melibatkan logika dan penalaran.	3	3	3	3	Valid
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa.	4	3	4	3,67	Valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat.	3	3	4	3,33	Valid
		3. Kejelasan struktur kalimat.	3	3	4	3,33	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan LKS			3,30			Valid	

Keterangan:

1* = Ibu Liana Septy, M.Pd

2* = Ibu Indrawati, M.Si

3* = Ibu Rindi Antika, S.Pd

Berdasarkan hasil perhitungan didapat nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh validator yaitu untuk soal *posttest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebesar 3,30 dengan kriteria valid sehingga soal *posttest* untuk kelas eksperimen telah memenuhi kevalidan dan bisa digunakan untuk penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini mulai dilaksanakan pada hari Senin, 12 Maret 2018 sampai 24 Maret 2018 di SMP Negeri 1 Cengal OKI. Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol.

Pada saat penelitian pembelajaran pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan selama 3 kali pertemuan termasuk dalam pertemuan *posttest*. Masing-masing 1 pertemuan 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Berikut tabel jadwal penelitian di SMP Negeri 1 Cengal:

Tabel 4.7. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Tahap	Tanggal Kegiatan	Kegiatan Penelitian
Perencanaan	Senin 15 Januari 2018	Peneliti meminta izin kepada Kepala sekolah SMP Negeri 1 Cengal OKI untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
	Selasa 16 Januari 2018	Peneliti mendapatkan konfirmasi bahwa pihak sekolah setuju untuk dijadikan tempat penelitian.
	Senin 05 Maret 2018	Peneliti melakukan konsultasi kepada guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Cengal OKI.
Pelaksanaan	Senin 12 Maret 2018	Peneliti masuk kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk perkenalan sekaligus pembagian kelompok dan memberi tahu materi yang akan dipelajari.
	Selasa 13 Maret 2018 (07.30 -08.50 WIB)	Pertemuan pertama di kelas kontrol dengan materi luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas.
	Selasa 13 Maret 2018 (09.05 -10.25 WIB)	Pertemuan pertama di kelas eksperimen dengan materi luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas.
	Kamis 15 Maret 2018 (07.30 -08.50 WIB)	Pertemuan kedua di kelas kontrol dengan materi volume kubus, balok, prisma, dan limas.
	Kamis	Pertemuan di kelas eksperimen

	15 Maret 2018 (09.05 -10.25 WIB)	dengan materi luas permukaan balok dan volume balok.
	Selasa 20 Maret 2018 (07.30 -08.30 WIB)	Melakukan <i>Posttest</i> di kelas kontrol
	Selasa 20 Maret 2018 (09.05 -10.05 WIB)	Melakukan <i>posttest</i> di kelas eksperimen.
Akhir	-	Memberikan skor pada lembar jawaban siswa, melakukan perhitungan dan mengkonsultasikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai penelitian.

a. Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen

1) Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama di kelas eksperimen dilaksanakan pada hari selasa tanggal 12 Maret 2018 pada saat itu peneliti belum menerapkan model pembelajaran *generatif* dalam pembelajaran. Pada tanggal 12 Maret 2018 tersebut peneliti masuk kelas yang menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk memperkenalkan diri kepada siswa-siswa kelas VIII.1 dan VIII.2 yang masing-masing berjumlah 31 siswa sekaligus peneliti juga menyampaikan materi-materi yang akan dipelajari saat penelitian berlangsung selain itu juga peneliti melakukan pembagian kelompok di kelas eksperimen. Namun sebelum pembagian kelompok, peneliti juga menginformasikan bahwa dalam pembelajaran akan menggunakan model pembelajaran *generatif* serta menjelaskan langkah kerja dari model yang akan digunakan.

Pada kelas eksperimen ini siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang dipilih secara acak dari daftar hadir siswa dan setiap kelompok sudah ada siswa yang memiliki tingkat kemampuan tinggi. Penunjukan siswa yang memiliki kemampuan tinggi ini berdasarkan

petunjuk yang diberikan oleh ibu Rindi Antika selaku guru matematika di SMP Negeri 1 Cengal OKI.

Pertemuan pertama di kelas eksperimen pada hari Selasa tanggal 13 Maret 2018, masing-masing kelompok kelas eksperimen sudah duduk dikelompoknya masing-masing sehingga peneliti tidak susah lagi untuk mengkondisikan siswa-siswanya. Setelah itu peneliti memulai proses pembelajaran dari awal, setelah memasuki tahap kegiatan inti peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok. Berikutnya peneliti menjelaskan kepada siswa cara untuk menyelesaikan soal yang ada di LKS tersebut dengan cara menjawab beberapa pertanyaan yang ada pada LKS melalui teknik kemampuan pemecahan masalah. Peneliti juga mengingatkan kepada siswa untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanya berdasarkan soal tersebut. Selanjutnya, siswa mengerjakan LKS yang telah diberikan peneliti kepada masing-masing kelompok. Dengan pemberian soal LKS tersebut juga terjalin kerjasama antar anggota kelompok masing-masing untuk menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah.



Gambar 4.1. Penyelesaian Soal LKS pertemuan 1 di Kelas Eksperimen

Selama diskusi setiap kelompok berlangsung peneliti memantau pekerjaan siswa dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal LKS tersebut. Adapun kelompok yang mengalami kesulitan yaitu kelompok 1, kelompok 3 dan kelompok 4. Kemudian peneliti membantu kelompok tersebut dengan mempersilahkan perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai soal LKS yang masih belum dipahami dengan baik dan selanjutnya peneliti memberikan penjelasan terhadap pertanyaan dari kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal LKS tersebut.

Setelah semua kelompok telah menyelesaikan soal LKS tersebut ada salah satu siswa dari perwakilan kelompok yang maju ke depan kelas untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya. Setelah kelompok tersebut presentasi selesai salah satu kelompok lain maju kedepan kelas untuk menanggapi hasil presentasi dari kelompok yang mempresentasikan jawaban kelompoknya tersebut.

Setelah waktu berakhir, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan LKS secara tertib. Kemudian selanjutnya peneliti menyuruh siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan pertama dengan materi luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas. Selanjutnya siswa dipersilahkan untuk bertanya mengenai hal-hal yang masih kurang dimengerti dan dipahami sebelum berakhirnya pertemuan pertama setelah itu peneliti menutup pertemuan pertama dengan mengucapkan hamdalah dan salam.

Berdasarkan hasil pertemuan pertama ini rata-rata nilai LKS yang dikerjakan oleh kelas eksperimen sebesar 56,13. Dari enam kelompok tersebut hanya ada satu kelompok yang nilainya mencapai KKM yaitu kelompok 6 dengan mencapai nilai 78,57. Dalam indikator dari kemampuan pemecahan masalah pada saat pertemuan pertama masih belum dianggap berhasil karena pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *generatif* yang berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswanya kurang baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai hasil pengerjaan soal LKS yang didapat di bawah nilai KKM yaitu 75.

2) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua di kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 15 Maret 2018 yang membahas tentang materi volume kubus, balok, prisma, dan limas. Pada awal pertemuan yang kedua ini pembelajarannya sama seperti pertemuan pertama yang dimulai dari pembukaan. Dimana peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, menanyakan kehadiran siswa dan menyuruh siswa untuk mengeluarkan buku-buku dan alat yang berhubungan dengan pelajaran matematika. Setelah itu peneliti melakukan apersepsi mengenai materi yang telah dipelajari minggu kemarin dan mengaitkannya dengan materi yang akan dipelajari. Setelah guru menanyakan kepada siswa mengenai benda-benda apa saja yang berbentuk kubus, balok, prisma, dan limas dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya barulah peneliti memulai pembelajaran mengenai

materi volume kubus, balok, prisma, dan limas. Setelah itu untuk mempersingkat waktu peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok, selanjutnya setelah membagikan LKS tersebut peneliti membantu dan membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang ada dalam LKS tersebut. Siswa mengerjakan LKS yang telah dibagikan oleh peneliti dan peneliti menjelaskan kembali mengenai langkah penyelesaian yang akan diselesaikan oleh masing-masing kelompok.



Gambar 4.2. Penyelesaian Soal LKS pertemuan 2 di Kelas Eksperimen

Dalam proses pembelajaran pada pertemuan kedua ini masih ada kelompok yang kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut, dikarenakan kurang mengerti apa yang dimaksud oleh soal dan ada juga yang tahu maksud soal tapi masih bingung dalam pengerjaannya.

Peneliti memberikan penjelasan kepada kelompok yang mengalami kesulitan tersebut sampai mereka benar-benar paham untuk menyelesaikan soal tersebut. Setelah itu, masing-masing kelompok berdiskusi dalam mengerjakan soal yang telah dibagikan. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal-soal yang ada dalam LKS tersebut maka peneliti mengingatkan bahwa dalam salah

satu dari kelompok harus bersedia untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok dalam mengerjakan soal tersebut dan menulisnya di papan tulis. Kelompok yang terpilih untuk menjadi kelompok persentasi harus memaparkan jawaban yang telah dikerjakan oleh kelompoknya. Setelah kelompok presentasi selesai memaparkan hasil diskusi kelompok nya ada salah satu anggota kelompok lain harus bersedia untuk menanggapi jawaban yang telah dikerjakan oleh kelompok yang persentasi mulai dari pengecekan apa yang diketahui, ditanya sampai ke tahap akhir. Jika mengalami kekeliruan mengenai kelompok yang presentasi tadi maka kelompok yang menanggapi tersebut harus memperbaiki dimana letak kesalahan yang telah kelompok presentasi lakukan.

Setelah itu sebelum mengakhiri pembelajaran maka peneliti meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari saat pertemuan kedua ini dan menyuruh siswa untuk bertanya apabila ada hal yang belum mereka pahami setelah itu peneliti menyuruh siswa untuk belajar lebih giat lagi agar hasil *posttest* nanti mendapatkan nilai yang bagus. Setelah itu peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan lafadz hamdallah.

3) Pertemuan Ketiga

Pada Selasa, 20 Maret 2018 merupakan kegiatan pada pertemuan ketiga di kelas eksperimen kelas VIII.1 SMP Negeri 1 Cengal OKI yaitu pemberian tes akhir (*posttest*) kepada siswa. Pengerjaan soal *posttest* dimulai dari pukul 09.05 sampai 10.05 WIB.

Proses pengerjaannya dipantau oleh peneliti dan guru yang mengampu mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Cengal OKI.



Gambar 4.3. Pengerjaan Soal *Posttest* Di Kelas Eksperimen

b. Pelaksanaan Penelitian di Kelas Kontrol

1) Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama di kelas kontrol dilaksanakan pada hari selasa tanggal 12 Maret 2018 pada saat itu peneliti belum mengajar dikarenakan pada hari tersebut siswa kelas VIII baru masuk sekolah kembali setelah libur. Pada tanggal 12 Maret 2018 tersebut peneliti masuk kelas yang menjadi kelas kontrol untuk memperkenalkan diri kepada siswa-siswa kelas VIII.2 yang berjumlah 31 siswa sekaligus menyampaikan materi-materi yang akan dipelajari saat penelitian berlangsung selain itu juga peneliti melakukan pembagian kelompok di kelas kontrol. Pada kelas kontrol ini juga siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang dipilih secara acak dari daftar hadir siswa dan setiap kelompok sudah ada siswa yang memiliki tingkat kemampuan tinggi. Ketika pembagian kelompok siswa sangat gaduh karena pembagian kelompok tidak sesuai dengan apa yang mereka inginkan tetapi

peneliti berusaha membuat suasana tenang dengan memberikan pengertian guna pembagian kelompok tersebut.

Pertemuan pertama di kelas kontrol, Selasa 13 Maret 2018. Kegiatan pada pertemuan pertama di kelas VIII.2. Pembelajaran di mulai pada pukul 07.30-08.50 WIB. Saat memasuki ruangan siswa-siswanya telah duduk dikelompoknya masing-masing. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan peneliti membuka pembelajaran di kelas dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa. Pembelajaran dimulai dengan peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu luas permukaan kubus dan volume, balok, prisma, dan limas dan mengaitkan bentuk bangun ruang tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Peneliti juga menyampaikan tujuan dan pentingnya mempelajari materi luas permukaan dan volume bangun ruang tersebut.

Peneliti menjelaskan materi tentang luas permukaan bangun ruang terlebih dahulu. Setelah penyampaian materi yang disampaikan oleh peneliti selesai, peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok untuk diselesaikan secara berdiskusi sesama anggota kelompok masing-masing.



Gambar 4.4. Peneliti Menyampaikan Materi Pembelajaran di Kelas Kontrol

Saat pengerjaan soal LKS tersebut masih ada kelompok yang masih belum memahami cara untuk menyelesaikan soal tersebut. Kemudian peneliti langsung menanggapi dan memberikan arahan kepada kelompok yang belum mengerti untuk menyelesaikan soal tersebut. Setelah peneliti menjelaskan kepada kelompok yang mengalami kesulitan tersebut mereka baru bisa untuk menyelesaikan soal pada LKS tersebut. Setelah siswa selesai mengerjakan latihan tersebut, peneliti menunjuk salah satu siswa dari salah satu kelompok untuk menuliskan jawaban kelompok mereka di papan tulis. Setelah itu peneliti bersama siswa-siswa yang lain membahas soal yang diselesaikan oleh salah satu siswa apakah jawaban yang dikerjakan tersebut benar atau tidak.

Pada akhir pembelajaran peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi luas permukaan kubus dan volume kubus. Sebelum peneliti menutup pembelajaran, peneliti memberikan tugas individu pada setiap siswa untuk mempelajari

materi yang dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua di kelas kontrol pada tanggal 15 Maret 2018. Pada kelas VIII.2 yang menjadi kelas kontrol ini materi yang akan dipelajari adalah materi luas permukaan dan volume bangun ruang. Untuk memulai pembelajaran peneliti mengucapkan salam, menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa serta melakukan apersepsi seperti mengingat kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan pertama setelah itu menanyakan apa saja macam-macam bangun ruang dan benda-benda apa saja dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk macam-macam bangun ruang. Setelah ini peneliti meminta salah satu siswa untuk menggambarkan bentuk dari macam-macam bangun ruang, setelah salah satu siswa maju dan menggambar macam-macam bangun ruang dipapan tulis peneliti menjelaskan apa saja bagian-bagian yang terdapat pada macam-macam bangun ruang tersebut, mulai dari titik sudut, rusuk dan sisi pada macam-macam bangun. Setelah itu peneliti bersama siswa bersama-sama menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang. Sebelum siswa mengerjakan LKS peneliti meminta siswa untuk bertanya apabila masih ada yang belum dipahami mengenai luas permukaan bangun ruang tersebut. Setelah peneliti menyuruh siswa untuk bertanya dan siswa bilang mereka sudah paham maka peneliti meneruskan materi volume balok.



Gambar 4.5. Penyelesaian Soal LKS pertemuan 2 di Kelas Kontrol

Setelah menjelaskan materi peneliti menyuruh siswa untuk mencatat apa yang telah ditulis di papan tulis. Baru setelah itu peneliti membagikan LKS mengenai materi yang telah dibahas tadi dan menyuruh siswa untuk mengerjakan LKS bersama-sama dengan anggota masing-masing pada setiap kelompok. Dan masih ada saja kelompok yang mengalami kesulitan yang mengakibatkan banyak kelompok yang masih bingung untuk mengerjakan soal tersebut. Namun peneliti langsung menyikapi apa yang telah ditanyakan oleh masing-masing kelompok tersebut dan memberikan penjelasan mengenai bagaimana cara mengerjakan soal tersebut dan mendiskusikannya pada anggota kelompok masing-masing untuk menyelesaikan soal yang ada pada LKS tersebut. Setelah mereka menyelesaikan soal-soal, peneliti memberikan kesempatan kepada salah satu perwakilan kelompok untuk menulis jawabannya di papan tulis dan peneliti bersama siswa-siswa yang lainnya memeriksa jawaban secara bersama-sama. Setelah membahas apa yang telah dikerjakan di papan tulis peneliti menyuruh perwakilan dari setiap kelompok untuk mengumpulkan hasil kerja kelompok yang telah

dilakukan secara tertib. dan mengakhiri pertemuan tersebut dengan melafadzkan lafadz hamdallah.

3) Pertemuan Ketiga

Pada hari Selasa, 20 Maret 2018 pukul 07.30-08.30 WIB merupakan pertemuan terakhir dengan siswa di kelas kontrol, siswa diberikan tes akhir (*posttest*) yang dipantau oleh peneliti dan guru matematika di SMP Negeri 1 Cengal OKI. Pada saat pelaksanaan *posttest* suasana berlangsung tenang dan tertib.



Gambar 4.6. Pengerjaan Soal *Posttest* Di Kelas Kontrol

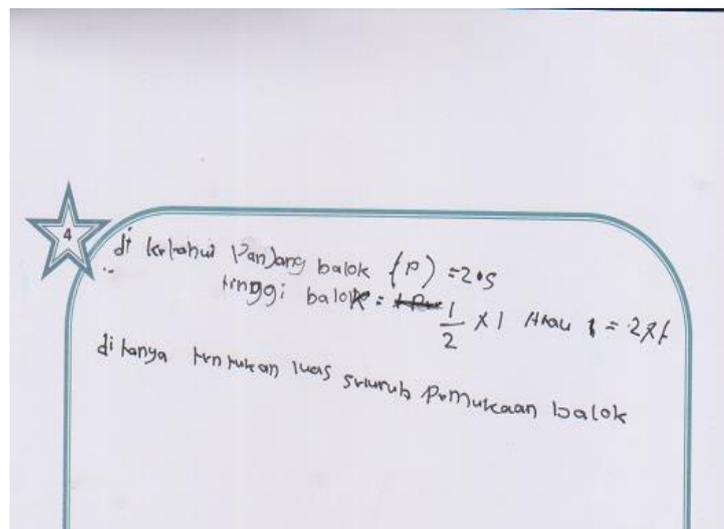
B. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Analisis Data *Posttest*

Data *posttest* diambil untuk melihat hasil akhir pembelajaran siswa secara keseluruhan dengan tujuan akhir untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cengal OKI. Berdasarkan hasil *posttest* siswa dapat diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 73,10 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 65,61. Dimana nilai tertinggi pada kelas eksperimen 89 dan nilai terendah di kelas eksperimen 50. Sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 25.

Indikator dari tiap butir soal *posttest* berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu menunjukkan pemahaman masalah, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, mengembangkan strategi pemecahan masalah, membuat kesimpulan dari model matematika suatu masalah dan terakhir menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Berikut ini jawaban salah satu siswa kelas eksperimen yang hanya memberikan penjelasan apa yang diketahui dan ditanya berdasarkan soal. Seperti pada gambar 4.7 di bawah ini:



Gambar 4.7. Jawaban *Posttest* Siswa nomor 4 yang Hanya Memenuhi Indikator 1 Menunjukkan Pemahaman Masalah

3

ditanya:

Jumlah cat yang diperlukan untuk mengecat seluruhnya?

penyelesaian:

luas seluruh tembok

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

$$= 2(10 \times 6) m + 2(6 \times 4) m + (10 \times 4) m$$

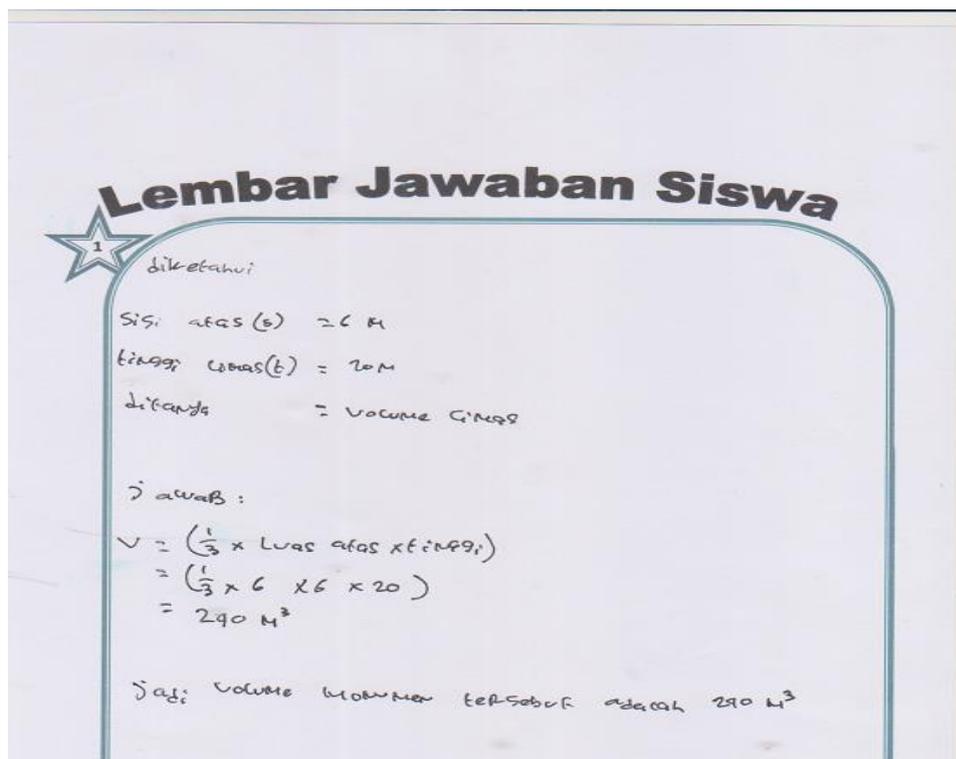
$$= 2(60) m + 2(24) m + (40) m$$

$$= 120 m + 48 m + 40 m$$

$$= 208 m$$

Gambar 4.8. Jawaban *Posttest* siswa nomor 3 kelas eksperimen yang memenuhi 4 indikator pemecahan masalah

Berdasarkan gambar 4.8 di atas, menunjukkan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah masih belum seluruhnya muncul. Karena pada jawaban siswa, siswa hanya menuliskan apa yang ditanya dari soal setelah itu, menyajikan masalah secara matematika, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah. Namun pada jawaban siswa tersebut pemilihan pendekatan dan strategi sudah tepat. Serta pada saat membuat kesimpulan siswa tidak menjawab dari pertanyaan soal yang ia kerjakan. Adapun keempat indikator kemampuan pemecahan masalah yang muncul yaitu menunjukkan pemahaman, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, mengembangkan strategi pemecahan masalah dan mengorganisasi data yang relevan. Berikut jawaban salah satu soal *posttest* siswa yang memenuhi ketujuh indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada soal nomor 1 dan nomor 3.



Gambar 4.9. Jawaban *posttest* siswa nomor 1 yang memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah

Berikut jawaban *posttest* salah satu siswa yang memenuhi 7 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu menunjukkan pemahaman masalah, mengorganisasi dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, mengembangkan strategi pemecahan masalah, membuat kesimpulan dari penafsiran model matematika dari suatu masalah, dan menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Indikator dari tiap butir soal *posttest* berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu menunjukkan pemahaman masalah, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, menyajikan masalah secara matematika dalam

berbagai bentuk, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, mengembangkan strategi pemecahan masalah, membuat kesimpulan dari model matematika suatu masalah dan terakhir menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Berikut ini skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen yaitu dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8. Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen Pada *Posttest*

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Soal						Rata-rata Per Indikator
	1	2	3	4	5	6	
Menunjukkan pemahaman masalah	59	50	66	57	57	58	57,83
Menggorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah	68	57	59	49	60	53	57,65
Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk	59	35	41	34	33	45	41,15
Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat	67	64	49	58	50	49	56,15
Mengembangkan strategi pemecahan masalah	51	58	35	41	43	33	43,5
Membuat kesimpulan dari penafsiran model matematika suatu masalah	54	50	22	36	41	45	41,33
Menyelesaikan masalah yang tidak rutin	37	34	34	29	31	35	33,33
Jumlah	395	348	306	304	315	318	
Rata-rata Per Butir Soal	56,43	49,71	43,71	43,43	45	45,41	

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, diperoleh bahwa indikator ke 3 dan 7 yaitu menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk dan menyelesaikan masalah yang tidak rutin masih berada pada hasil skor kemampuan yang terendah dibandingkan dengan indikator lainnya. Hal ini dikarenakan pada tahap-tahap sebelumnya masih banyak siswa yang masih keliru dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah selain itu juga waktu yang tersedia cukup singkat saat pelaksanaan *posttest* dan pada materi bangun ruang sisi datar ini juga terlalu banyak langkah-langkah yang harus ditulis sehingga siswa masih dikategorikan banyak yang belum bisa menyelesaikan soal dari tahap awal sampai tahap akhir dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Meskipun demikian, rata-rata siswa di kelas eksperimen mampu dalam memecahkan permasalahan soal dengan benar.

Berikut ini skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol yaitu dapat dilihat pada tabel 4.9 di bawah ini:

Tabel 4.9. Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Kontrol pada *Posttest*

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Soal						Rata-rata Per Indikator
	1	2	3	4	5	6	
Menunjukkan pemahaman masalah	62	42	50	38	40	56	48
Menggorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah	62	42	46	39	41	54	47,33
Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk	24	60	17	24	39	42	34,33
Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat	62	64	55	43	50	60	55,65
Mengembangkan strategi pemecahan masalah	46	47	35	31	45	33	39,5

Membuat kesimpulan dari penafsiran model matematika suatu masalah	49	30	10	31	30	30	30
Menyelesaikan masalah yang tidak rutin	33	32	33	29	30	31	31,33
Jumlah	338	317	246	235	275	306	
Rata-rata Per Butir Soal	48,29	45,29	35,14	33,57	39,27	43,71	

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, diperoleh bahwa indikator ke 6 yaitu membuat kesimpulan dari penafsiran model matematika suatu masalah masih berada pada hasil skor kemampuan yang terendah dibandingkan dengan indikator lainnya. Hal ini dikarenakan beranggapan bahwa setelah melakukan perhitungan tidak mesti harus menuliskan kembali hasil yang mereka dapat, selain itu juga waktu yang tersedia cukup singkat saat pelaksanaan *posttest*. Meskipun demikian, rata-rata siswa di kelas kontrol mampu dalam memecahkan permasalahan soal dengan benar.

**Hasil *posttest* siswa dapat dilihat pada tabel 4.10 di bawah ini:
Tabel 4.10 Nilai Tes akhir (*Posttest*)**

Kelompok	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Mean
Eksperimen	89	50	73,10
Kontrol	84	25	65,61

Hasil *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya pada lampiran. Setelah dilakukan penelitian didapat hasil dari penelitian berupa hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti menguji hipotesis penelitian, terlebih dahulu akan dianalisis mengenai normalitas dan homogenitas data baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil uji normalitas masing-masing kelompok dan uji homogenitas pada tes akhir. Langkah selanjutnya yaitu hasil uji normalitas dari masing-masing kelas dan uji homogenitas pada tes akhir dilihat dalam tabel 4.11 di bawah ini:

Tabel 4.11. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas *Posttest*

Kelas	Varians	L_0	L_{tabel}	Uji Normalitas	F_{hitung}	F_{tabel} ($\alpha = 0,05$)	Uji Homogenitas
Eksperimen	103,42	0,1575	0,1591	Distribusi Normal	2,658	1,84	Tidak Homogen
Kontrol	274,89	0,1432		Distribusi Normal			

Selain harus berdistribusi normal, data juga harus berasal dari populasi yang homogen. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian homogenitas.

Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan uji F yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{274,89}{103,42}$$

$$F_{hitung} = 2,658$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 2,658$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang = $31 - 1 = 30$, dan dk penyebut = $31 - 1 = 30$, dengan $\alpha = 0,05$. Karena untuk dk pembilang 30 terdapat dalam distribusi F. Untuk hasil perhitungan selengkapnya dapat di lihat pada lampiran. Dimana dk untuk pembilang 30 dan penyebut 30 dengan $\alpha = 0,05$. Dari daftar distribusi diperoleh $F_{tabel} = 1,84$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($2,658 > 1,84$) maka H_0 ditolak, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang tidak homogen. Hasil uji normalitas masing-masing kelas dan uji homogenitas pada *posttest* dapat dilihat pada lampiran.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas *posttest*, selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui nilai selisih dari *posttest* selama

penelitian. Karena uji normalitas data berdistribusi normal dan uji homogenitas yang didapatkan tidak homogen maka untuk perhitungan uji hipotesis menggunakan rumus t' . Adapun uji hipotesis dengan menggunakan uji t' dapat dilihat pada tabel 4.12 di bawah ini:

Tabel 4.12 Hasil Uji Hipotesis *Posttest*

t'_{hitung}	t_{tabel} (taraf signifikan 5%)	Kriteria
2,126	1,6706	$t'_{hitung} > t_{tabel}$

Maka diperoleh $t'_{hitung} = 2,246$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 31 - 2 = 60$. Dalam tabel distribusi t, maka t_{tabel} adalah 1,6706. Sehingga $t'_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,126 > 1,6706$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh penerapan model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI.

C. Pembahasan

Kehadiran model pembelajaran memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas dan mutu pembelajaran. Model pembelajaran tidak saja membuat desain konseptual menjadi berbeda dan lebih bervariasi, tetapi juga memberi nilai tambahan pada hasil yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep yang di sampaikan. Demikian pula dengan melaksanakan model pembelajaran *generatif* yang baik dan digunakan secara tepat ternyata dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dan membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi atas materi kajian yang diterimanya (Hakim 2014:205).

Penerapan model pembelajaran generatif dalam penelitian ini berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki peserta didik. Hal ini terjadi karena kegiatan pembelajaran terlaksana jauh lebih aktif, dimana kegiatan pembelajaran layaknya sebuah generator yang sedang bekerja (Hakim 2014:205).

Sehingga melalui penelitian eksperimen ini, peneliti meneliti tentang ada atau tidaknya pengaruh perlakuan dengan cara memberi perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dan menyediakan kelas kontrol sebagai pembandingnya. Setelah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *generatif* dan pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Setelah diberikan perlakuan, selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengetahui apakah ada atau tidak pengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang telah diberikan perlakuan.

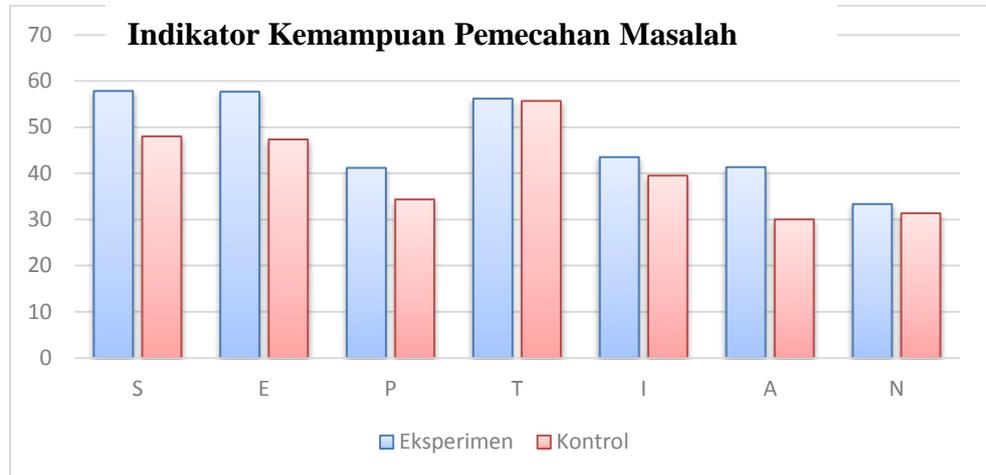
Untuk melihat keberhasilan model pembelajaran *generatif* dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil pengerjaan soal LKS dari setiap pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran *generatif* untuk pertemuan pertama hasil jawaban siswa yang sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki nilai rata-rata dari 6 kelompok di kelas eksperimen sebesar 56,13 tetapi hanya ada satu kelompok yang nilainya di atas KKM nilai yang di dapat sebesar 78,57 sedangkan untuk pertemuan kedua hasil jawaban siswa yang sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah

matematika memiliki nilai rata-rata dari 6 kelompok di kelas eksperimen sebesar 83,67 dan semua kelompok mendapatkan nilai di atas KKM.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan perolehan nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rekap siswa. Setelah perlakuan pada kelas eksperimen, diperoleh rata-rata *posttest* siswa sebesar 73,10 dengan nilai tertinggi 89 dan nilai terendah 50. Sedangkan pada kelas kontrol, diperoleh rata-rata *posttest* siswa sebesar 65,68 dengan nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 25. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *generatif* lebih tinggi dan berpengaruh pada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajarkan secara konvensional. Selisih nilai rata-rata *posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sebesar 7,42.

Dari hasil yang diperoleh, kedua kelas mempunyai perbedaan antara yang menggunakan model pembelajaran *generatif* dengan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar khususnya pada materi bangun ruang kubus balok, prisma, dan limas. Berdasarkan Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/Kep/PP/2004 dimana indikator dari kemampuan pemecahan masalah diantaranya yaitu menunjukkan pemahaman masalah, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, mengembangkan strategi pemecahan masalah, membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, dan menyelesaikan masalah yang tidak

rutin. Untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberi perlakuan, maka hasil tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas tersebut dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik.1 Rata-rata Perbandingan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Keterangan aspek:

- S : Menunjukkan pemahaman masalah
- E : Menggorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
- P : Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk
- T : Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
- I : Mengembangkan strategi pemecahan masalah
- A : Membuat kesimpulan dari penafsiran model matematika suatu masalah
- N : Menyelesaikan masalah yang tidak rutin

Berdasarkan grafik 1. diatas, tampak bahwa dari setiap indikator kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen sedikit lebih besar dari pada kelas kontrol. Selain itu juga, hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan uji t' pada tabel 4.11 dimana $t'_{hitung} = 2,126$ dan $t_{tabel} = 1,6706$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat dari hasil *posttest* mempunyai pengaruh penerapan model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cengal OKI. Selain itu,

materi juga mempengaruhi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Semakin tinggi tingkat kesulitan siswa dalam memahami materi pada setiap pertemuan maka akan semakin sulit juga siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal.

Dalam penerapan model pembelajaran *generatif* di SMP Negeri 1 Cengal OKI terdapat beberapa kekurangan yang terjadi yaitu:

- c. Keterbatasan waktu saat di lapangan
- d. Dan tidak terkontrolnya keadaan kelas, karena adanya pendapat dari siswa yang berbeda-beda, sehingga bisa jadi menimbulkan suasana kelas jadi ribut.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *generatif* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen siswa sebesar 73,10. Sedangkan pada kelas kontrol, diperoleh rata-rata *posttest* siswa sebesar 65,68. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, dan didapatkan hasil uji normalitas data berdistribusi normal dan uji homogenitas yang didapatkan tidak homogen maka untuk perhitungan uji hipotesis menggunakan rumus t' . Dari perhitungan uji t' diperoleh $t'_{hitung} = 2,126$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 31 - 2 = 60$. Dalam tabel distribusi t , maka t_{tabel} adalah 1,6706. Hal ini menunjukkan bahwa $t'_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,126 > 1,6706$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka ada beberapa yang dapat peneliti berikan saran, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, untuk membantu siswa memperoleh hasil belajar matematika yang lebih baik, khususnya pada materi luas dan volume bangun ruang yaitu kubus, balok, prisma, dan limas guna membantu siswa untuk meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran *generatif*.

2. Guru diharapkan sudah merencanakan dengan matang sebelum melakukan kegiatan inti seperti mengkondisikan siswa di kelas.
3. Bagi Sekolah, berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran *generatif* dapat digunakan sebagai alternatif yang dapat berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
4. Berdasarkan kekurangan dan keterbatasan waktu yang terdapat dalam penelitian ini, peneliti menyarankan kepada peneliti lain, harus lebih diperhatikan alokasi waktu tiap langkah pembelajaran untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Dan mengkondisikan keadaan siswa agar tidak ribut dengan melakukan sebuah permainan yang berhubungan dengan materi yang akan di pelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, dan Amilda. 2012. *Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: mPustaka Felica.
- Hakim Rahman Arif. *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan pemecahan Masalah*. Jurnal Formatif 4(3):196-207, 2014. Dalam <http://jurnal.um.ac.id>. Diakses 13 September 2017.
- Hamzah B. Uno, Haji. 2009. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Ynag Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jauhar Mohammad, Hamiyah Nur. 2014. *Strategi Belajar Mengajar Di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Riadi, Edi. 2016. *Statistika Penelitian (Analisis Manual dan IBM SPSS)*. Yogyakarta: ANDI.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2013. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta: Bandung.
- Sudjana. 2005. *Metode Statisti*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana. 2014. *Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pemebelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shoimin, Aris, 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Tinungki, Georgina Maria. 2013. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika STKIP: Kemampuan Pemecahan Masalah*

dan *Komunikasi Matematis Mahasiswa dalam Materi Analisis Regresi Linier*. Bandung.

- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wahyuni, I. 2006. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Generatif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Suatu Penelitian Terhadap Siswa Kelas XI IPA SMAN 6 Bandung)*. Skripsi UPI Bandung: Tidak dipublikasikan.
- Wardhani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika: Yogyakarta.
- Wena Made. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widjajanti, Djamilah Bondan. 2009. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Mengembangkannya". *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 5 Desember 2009. <http://eprints.uny.ac.id/7042/1/P25-Djamilah%20Bondan%20Widjajanti.pdf>. Diakses pada tanggal 08 Oktober 2016 pukul 10.15 WIB.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

RIWAYAT HIDUP



Septiani dilahirkan di Sungai Jeruju pada tanggal 13 September 1994. Putri pertama dari pasangan Bapak Umar Dani dan Rihani. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 01 Sungai Jeruju diselesaikan pada tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Sungai Jeruju diselesaikan pada tahun 2010, Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 01 Cengal OKI diselesaikan pada tahun 2013. Pendidikan berikutnya yang ditempuh di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang. Alamat rumah Dusun I Desa Sungai Jeruju Kecamatan Cengal Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI).



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG
Nomor : B-5316/Un.09/IL/PP.009/8/2017

Tentang
**PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI
DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

- Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.
2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.
- Mengingat : 1. Undang - Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang - Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengekatan, Pemindahan dan pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
6. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 53 Tahun 2015 tentang ORTAKER UIN Raden Fatah;
7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/FMK.02/2014 tentang Standar Biaya Masukan;
8. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2016;
9. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
10. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara 1. Dr. Amilda, MA NIP. 19770715 200604 2 003
2. Rieno Septa Nery, M.Pd NIK. 140201100842/BLU

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing - masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Septiani
NIM : 13221075
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI.

- KEDUA : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.
- KETIGA : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.
- KEEMPAT : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 18 Agustus 2017

Dekan,



[Signature]
Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Nomor : B-802/Un.09/III/PP.00.9/2/2018 Palembang, 06 Februari 2018
Lampiran :
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah
Palembang.

Kepada Yth,
Kepala SMP Negeri 1 Cengal OKI
di

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Septiani
NIM : 13221075
Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : Ariodillah II
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. W. Wb

Dekan,

Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag. *u*
NIP. 197109111997031004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



**PEMERINTAHAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR
DINAS PENDIDIKAN
UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN CENGAL
SMP NEGERI 1 CENGAL**

Alamat : Jln.Raya Ds. Sungai Jeruju Kecamatan Cengal Kab. OKI 30655

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421 / 182 / SMPN 1 C / D.Dik / 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 cengal, Kecamatan cengal Kabupaten Ogan Komering Ilir, menerangkan bahwa :

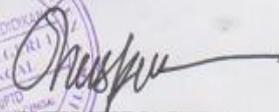
Nama : SEPTIANI
NIM : 13221075
Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : Ariodillah II

Yang bersangkutan benar telah melakukan penelitian pada SMP Negeri 1 Cengal, Dengan Judul : "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF TERHADAP PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 CENGAL OKI".

Sesuai dengan Surat dari Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Raden Fatah Palembang, Nomor : B-802/Un.09/II.I/PP.00.9/2/2018 Tanggal 06 Februari 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagai mana mestinya.

Sungai jeruju, 24 Maret 2018
Kepala Sekolah


ONEIS SEKMA PUTRA
NIP. 197109092008011001



LAMPIRAN 4



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

NOMOR : B-2380/Un.09/II.I/PP.009/5/2018

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang Nomor : B-5316/Un.09/II.I/PP.009/8/2017, Tanggal 18 Agustus 2017, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa/i. Maka bersama ini menerangkan bahwa :

Nama : Septiani
NIM : 13221075
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
Program Studi : Pendidikan Matematika

Atas pertimbangan yang cukup mendasar, maka Skripsi saudara tersebut diadakan perubahan judul sebagai berikut :

Judul Lama : Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI.
Judul Baru : Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 04 Mei 2018



Septiana, M.Pd
NIP. 19830103 201101 2 010

PEDOMAN WAWANCARA

Wawancara awal dengan guru

1. Bagaimana cara Ibu menyampaikan materi kepada siswa saat pembelajaran matematika?
2. Bagaimana pendapat Ibu tentang model pembelajaran *generatif*?
3. Apakah Ibu pernah menerapkan model pembelajaran *generatif* di kelas?
4. Apakah Ibu sering memberikan latihan kepada siswa berupa soal pemecahan masalah?
5. Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang Ibu berikan?
6. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam menganalisis soal pemecahan masalah matematika?
7. Apakah Ibu pernah menggunakan alat peraga atau media pembelajaran matematika ketika mengajar?
8. Bagaimana prestasi siswa dalam pelajaran matematika?
9. Berapa KKM yang ditetapkan dari sekolah untuk mata pelajaran Matematika?

Wawancara Awal dengan Guru

Peneliti :“Assalamu’alaikum, Bu”.

Guru :“Wa’alaikumusalam”.

Peneliti :“Selamat pagi, bu. Maaf bu saya mengganggu sebentar. Apakah Ibu punya waktu untuk wawancara bu mengenai proses pembelajaran saat ibu ngajar?”.

Guru :“Oh iya silakan,”.

Peneliti :“Bagaimana cara Ibu menyampaikan materi kepada siswa saat pembelajaran matematika?”.

Guru :“Kebiasaan saya saat mengajar diawali dengan metode ceramah untuk menjelaskan materi, kemudian setelah dijelaskan, dilakukan proses tanya jawab mungkin ada salah satu siswa yang

belum paham, kalau sudah paham semua baru pemberian tugas dan pada akhir pembelajaran bersama siswa buat kesimpulan mengenai pembelajaran yang dipelajari”.

- Peneliti : “Bagaimana pendapat Ibu mengenai model pembelajaran *generatif*?”
- Guru : “Model pembelajaran *generatif* itu sangat bagus cuma disekolah ini jarang diterapkan, karena kondisi lingkungan sekolah dan siswanya, serta susah untuk mengkondisikan suasana kelas”.
- Peneliti : “Apakah Ibu pernah menerapkan model pembelajaran *generatif* di kelas?”.
- Guru : “Iya, pernah.
- Peneliti : “Apakah Ibu sering memberikan latihan kepada siswa berupa soal pemecahan masalah?”.
- Guru : “Kalau soal pemecahan masalah tergantung materinya. Ada materi yang mengharuskan soal pemecahan masalah ada yang tidak”.
- Peneliti : “Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang Ibu berikan?”.
- Guru : “Disini siswanya berbeda-beda dan cenderung IQ nya kurang, di bandingkan sekolah lainnya. Untuk soal pemecahan masalah biasanya mereka mengalami kesulitan dari segi kemampuan dan pemahaman mereka yang rendah jadi untuk menyelesaikan masalah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah”.
- Peneliti : “Bagaimanakah kemampuan siswa dalam menganalisis soal pemecahan masalah matematika?”.
- Guru : “Siswa memiliki pemahaman yang berbeda-beda ada yang cepat ada juga yang lambat.
- Peneliti : “Apakah Ibu pernah menggunakan alat peraga atau media pembelajaran matematika ketika mengajar?”
- Guru : “Iya, pernah, tetapi dengan materi yang memang sesuai untuk menggunakan alat peraga agar bisa menunjang proses pembelajaran”.

- Peneliti : “Bagaimana prestasi siswa dalam pelajaran matematika?”
- Guru : “Menurut saya sendiri prestasi siswanya agak kurang dibandingkan pelajaran yang lain. Dikarenakan pelajaran lain hanya bersifat untuk menghafal sedangkan matematika dibutuhkan pemahaman yang khusus”.
- Peneliti : “Berapa nilai KKM yang ditetapkan di sekolah ini untuk pelajaran matematika?”
- Guru : “Kami menetapkan nilai KKM sebesar 75”.
- Peneliti : “Baik, Ibu. Terima kasih atas waktu dan kesediaan Ibu untuk diwawancara”.
- Guru : “Ya sama-sama”.
- Peneliti : “Wassalamu’alaikum, Bu”.
- Guru : “ Iya, Wa’alaikumussalam”.

Palembang, Maret 2018

Guru Matematika SMP Negeri 1 Cengal OKI

Palembang

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rindi Antika', is centered on a white rectangular background.

Rindi Antika, S.Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Cengal OKI

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Alokasi Waktu : 4 x 45 Menit (2 pertemuan)

A. Standar Kompetensi

8. Memahami sifat-sifat kubus, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

8.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, Balok, Prisma, dan Limas.

C. Indikator

Pertemuan 1

8.3.1 Siswa dapat menghitung luas permukaan bangun ruang

8.3.1.1. Menghitung luas permukaan kubus

8.3.1.2. Menghitung luas permukaan balok

8.3.1.3. Menghitung luas permukaan prisma

8.3.1.4. Menghitung luas permukaan limas.

Pertemuan 2

8.3.2 Siswa dapat menghitung volume bangun ruang

8.3.2.1. Menghitung volume kubus

8.3.2.2. Menghitung volume balok

8.3.2.3. Menghitung volume prisma

8.3.2.4. Menghitung volume limas.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah menerapkan model pembelajaran *generatif* diharapkan:

Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Karakter siswa yang diharapkan :

- Rasa ingin tahu, mandiri, kreatif, kerja keras, disiplin, demokrasi.
- Berorientasi tugas dan hasil, percaya diri, berani mengambil resiko.

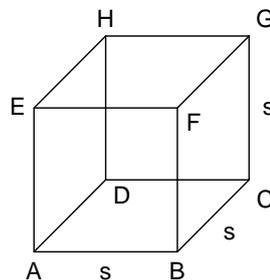
E. Materi Pembelajaran

Materi yang akan dipelajari adalah menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

1. Luas Permukaan Kubus, Balok, Prisma, dan Limas

a. Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh sisi kubus atau balok. Sebuah kubus memiliki 6 buah sisi yang setiap rusuknya sama panjang. Keenam sisi tersebut adalah ABCD, ABFE, BCGF, EFGH, CDHG, dan ADHE. Dengan demikian, luas permukaan kubus = $6s^2$.



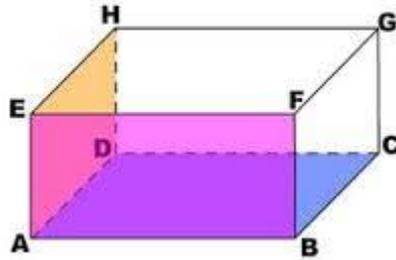
Gambar 1

$L = 6s^2$, dengan L = Luas permukaan kubus

s = panjang rusuk kubus

b. Luas Permukaan Balok

Untuk menentukan luas permukaan balok, perhatikan gambar 2. Balok pada gambar 2 mempunyai tiga pasang sisi yang tiap pasangannya sama dan sebangun, yaitu:



Gambar 2. Kubus

- (1) sisi ABCD sama dan sebangun dengan sisi EFGH
- (2) sisi ADHE sama dan sebangun dengan sisi BCGF
- (3) sisi ABFE sama dan sebangun dengan sisi DCGH

Akibatnya diperoleh

$$\text{Luas permukaan ABCD} = \text{luas permukaan EFGH} = p \times l$$

$$\text{Luas permukaan ADHE} = \text{luas permukaan BCGF} = l \times t$$

$$\text{Luas permukaan ABFE} = \text{luas permukaan DCGH} = p \times t$$

Dengan demikian, luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang saling kongruen pada balok tersebut. Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut:

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

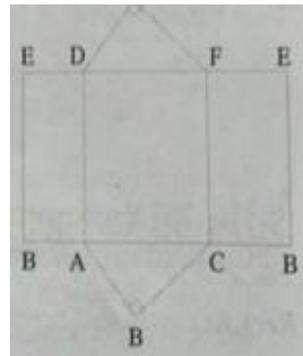
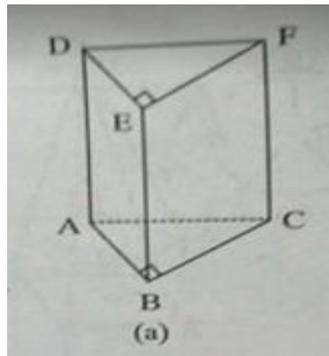
$$L = 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t))$$

Dengan L = Luas permukaan balok

p = panjang balok

f. Luas Permukaan Prisma

Perhatikan gambar diatas, gambar a menunjukkan prisma tegak segitiga ABC.DEF. Selanjutnya jika kita lihat gambar b menunjukkan jaring-jaring prisma tersebut. Kita dapat menemukan rumus luas permukaan prisma tersebut berdasarkan jaring-jaringnya.



Luas permukaan prisma = luas $\triangle DEF$ + luas $\triangle ABC$ + luas BADE + luas ACDF
+ luas CBEF

Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas } \triangle ABC) + (AB \times BE) + (AC \times AD) + (CB \times CF)$

Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas } \triangle ABC) + [(AB + AC + CB) \times AD]$

Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling } \triangle ABC \times \text{tinggi})$

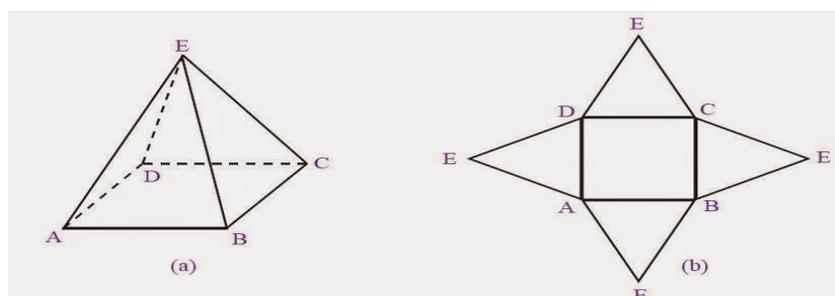
Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$

Berdasarkan uraian diatas, maka rumus luas permukaan prisma secara umum yaitu sebagai berikut.

$$L = (2 \times \text{luas alas}) + \text{keliling alas} \times \text{tinggi}$$

g. Luas Permukaan Limas

Sama halnya dengan prisma, luas permukaan limas pun dapat diperoleh dengan cara menentukan jaring-jaring limas tersebut. Kemudian, menjumlahkan luas bangun datar dari jaring-jaring yang terbentuk. Untuk lebih jelasnya, coba perhatikan gambar limas di bawah:



ambar di atas memperlihatkan sebuah limas segiempat E.ABCD beserta jaring-jaringnya. Dengan demikian, luas permukaan limas tersebut adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan limas E. ABCD} &= \text{luas ABCD} + \text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE + \text{luas} \\ &\quad \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE \\ &= \text{luas ABCD} + (\text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE + \\ &\quad \text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE) \end{aligned}$$

Secara umum, luas permukaan limas adalah sebagai berikut.

$$L = \text{luas alas} + \text{jumlah luas seluruh sisi tegak}$$

2. Volume kubus, Balok, Prisma, dan Limas

c. Volume Kubus

Rumus volume kubus:

$$\begin{aligned} V &= \text{rusuk} \times \text{rusuk} \times \text{rusuk} \\ &= s \times s \times s \end{aligned}$$

d. Volume Balok

Rumus volume balok:

$$\begin{aligned} V &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

c. Volume Prisma

Rumus volume prisma:

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

c. Volume Limas

Rumus volume limas:

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

F. Metode dan Model Pembelajaran

1. Metode : Ceramah, diskusi dan Tanya jawab
2. Model : Pembelajaran *Generatif*

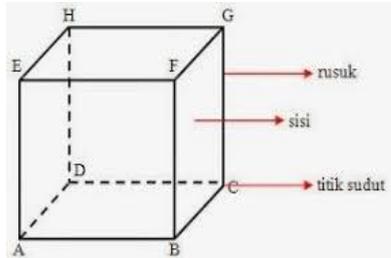
G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahap Pembelajaran MPG	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Guru bersama sama mengucapkan “basmalah” sebelum memulai belajar. 4. Guru menyampaikan materi yang akan di pelajari yaitu Bangun Ruang, dan Guru menunjukkan macam-macam gambar yang berhubungan dengan bangun ruang yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi. Dengan cara memperlihatkan unsur-unsur dari bangun ruang. 5. Guru memperlihatkan gambar yang berbentuk kubus, balok, prisma, dan limas kepada siswa, guna untuk mendapatkan rumus luas masing - masing 	<p>Siswa menjawab salam guru.</p> <p>Siswa membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas.</p> <p>Siswa mengikuti guru mengucapkan basmalah bersama sama</p> <p>Siswa memperhatikan guru yang menyampaikan materi di depan.</p> <p>Siswa memperhatikan guru yang memperlihatkan masing-masing gambar bangun ruang guna untuk mendapatkan luas</p>	30 menit

bangun ruang tersebut.
Perhatikan gambar
dibawah ini:

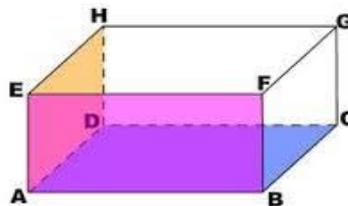
a. gambar yang berbentuk
kubus



untuk menghitung luas kubus
diperlukan jumlah dari luas
permukaan kubus tersebut
dan permukaan bangun ruang
kubus memiliki 6 sisi. Untuk
itu Rumus Luas Kubus bisa
dinyatakan seperti Rumus
Matematika dibawah ini:

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

b. gambar yang berbentuk
balok



Untuk menentukan luas
permukaan balok, perhatikan
gambar di atas. Balok pada
gambar di atas mempunyai
tiga pasang sisi yang tiap
pasangnya sama dan sebangun,
yaitu:

- (1) sisi ABCD sama dan sebangun dengan sisi EFGH
- (2) sisi ADHE sama dan sebangun dengan sisi BCGF
- (3) sisi ABFE sama dan sebangun dengan sisi DCGH

Akibatnya diperoleh
Luas permukaan ABCD = luas
permukaan EFGH = $p \times l$

permukaan bangun ruang
tersebut

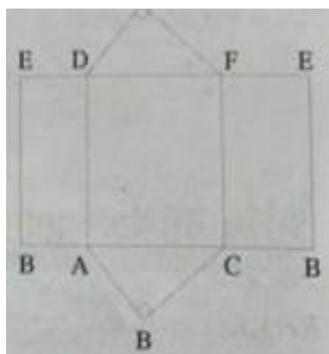
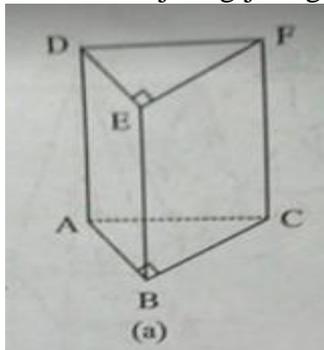
Luas permukaan ADHE = luas permukaan BCGF = $l \times t$
 Luas permukaan ABFE = luas permukaan DCGH = $p \times t$
 Dengan demikian, luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang saling kongruen pada balok tersebut. Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut:

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

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

c. gambar yang berbentuk prisma

Perhatikan gambar dibawah ini, gambar a menunjukkan prisma tegak segitiga ABC.DEF. Selanjutnya jika kita lihat gambar b menunjukkan jaring-jaring prisma tersebut. Kita dapat menemukan rumus luas permukaan prisma tersebut berdasarkan jaring-jaringnya.



Luas permukaan prisma =
 Luas ΔDEF + luas ΔABC +
 luas ADE + luas $ACFD$ + luas
 $CBEF$

Luas permukaan prisma = $(2 \times$
 luas $\Delta ABC) + (AB \times BE) +$
 $(AC \times AD) + (CB \times CF)$

Luas permukaan prisma = $(2 \times$
 luas $\Delta ABC) + [(AB + AC +$
 $CB) \times AD]$

Luas permukaan prisma = $(2 \times$
 luas alas) + (keliling $\Delta ABC \times$
 tinggi)

Luas permukaan prisma = $(2 \times$
 luas alas) + (keliling alas \times
 tinggi)

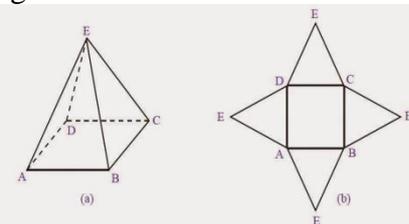
Berdasarkan uraian diatas,
 maka rumus luas permukaan
 prisma secara umum yaitu
 sebagai berikut:

$$L = (2 \times \text{luas alas}) + \text{keliling} \\ \text{alas} \times \text{tinggi}$$

d. gambar yang berbentuk
 limas

Sama halnya dengan prisma,
 luas permukaan limas pun
 dapat diperoleh dengan cara
 menentukan jaring-jaring limas
 tersebut. Kemudian,

menjumlahkan luas bangun
 datar dari jaring-jaring yang
 terbentuk. Untuk lebih
 jelasnya, coba perhatikan
 gambar limas di bawah:



gambar di atas memperlihatkan
 sebuah limas segiempat E.
 ABCD beserta jaring-
 jaringnya. Dengan demikian,
 luas permukaan limas tersebut
 adalah sebagai berikut:

Luas permukaan limas
 E. ABCD = luas ABCD + luas

	<p> segitiga ABE + luas segitiga BCE + luas segitiga CDE + luas segitiga ADE. = luas ABCD + (luas segitiga ABE + luas segitiga BCE + luas segitiga CDE + luas segitiga ADE). Secara umum, luas permukaan limas adalah sebagai berikut. $L = \text{luas alas} + \text{jumlah luas seluruh sisi tegak}.$ </p> <p>6. Guru mendorong siswa dan merangsang siswa untuk mengemukakan ide atau pendapat dengan menggunakan media yang berbentuk bangun ruang kubus, balok, prisma dan limas.</p> <p>7. Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa, dan guru membagikan LKS setiap kelompok yang berisi masalah mencari luas kubus, balok, prisma, dan limas.</p>	<p>Siswa mengutarakan ide-ide dan merumuskannya</p> <p>Siswa membentuk kelompoknya yang telah dibagi oleh guru dan membaca soal yang terdapat pada LKS yang telah dibagikan.</p>	
	Kegiatan Inti		30 menit
Pemfokusan	<p>8. Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal di LKS sesuai dengan konsep.</p> <p>Masalah 1 Pada gambar di bawah, sebuah peti kayu berbentuk kubus akan dicat seluruh permukaannya. Permukaan peti kayu</p>	<p>Siswa melakukan pengujian, berpikir apa yang terjadi dan menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan konsep.</p> <p>Penyelesaian Diketahui: $S = 1,2 \text{ meter}$ $L = 6 \times 1,2 \text{ m} \times 1,2 \text{ m}$ $= 8,64 \text{ m}^2.$ Jadi luas permukaan</p>	

tersebut memiliki panjang sisi 1,2 meter. Hitunglah berapa meter persegi luas permukaan yang akan dicat?



Masalah 2

Hitunglah perbandingan luas permukaan dua buah benda di samping yang berbentuk balok dengan ukuran kotak tisu (6 x 5 x 4) cm dan ukuran kulkas sharp (70 x 70 x 170) cm.



Masalah 3

Gambar dibawah adalah

peti kayu = 8,64 m².

Penyelesaian

Diketahui:

Untuk mengerjakan soal ini anda harus mencari luas permukaan balok pertama dan balok kedua.

Diketahui :

Luas permukaan balok yang pertama (L₁) atau dengan ukuran (6 x 5 x 4) cm

Luas permukaan balok yang kedua (L₂) atau dengan ukuran (8 x 7 x 4) cm.

Ditanya Luas Permukaan L₁ dan L₂?

$$L_1 = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$L_1 = 2(6.5 + 6.4 + 5.4)$$

$$L_1 = 2(30 + 24 + 20)$$

$$L_1 = 2(74)$$

$$L_1 = 148 \text{ cm}^2$$

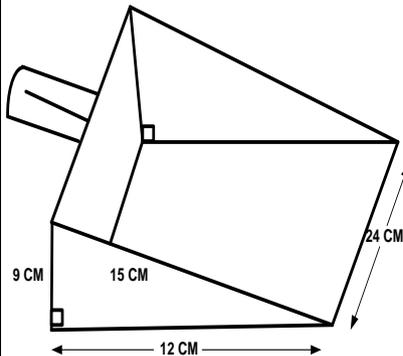
$$L_2 = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$L_2 = 2(8.7 + 8.4 + 7.4)$$

$$L_2 = 2(56 + 32 + 28)$$

$$L_2 = 2(116)$$

alat pengumpul sampah yang berbentuk prisma segitiga. Hitunglah luas lempengan logam yang diperlukan untuk membuat alat tersebut (tanpa pegangannya)?



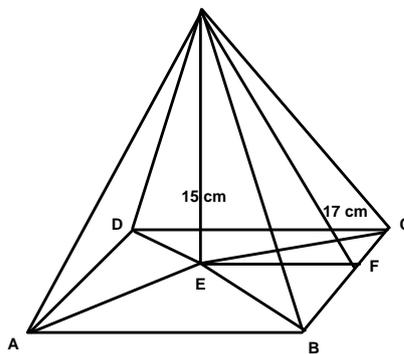
$L_2 = 232 \text{ cm}^2$
 Jadi, luas permukaan balok yang pertama dengan balok yang kedua.
 $L_2 : L_2 = 148 \text{ cm}^2 : 232 \text{ cm}^2 = 37 : 58$

Penyelesaian

Diketahui:

Luas alas segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times t)$
 $= 2 \times (\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}) + ((12 \text{ cm} + 9 \text{ cm} + 15 \text{ cm}) \times 24 \text{ cm})$
 $= 2 \times 54 \text{ cm}^2 + (36 \text{ cm} \times 24 \text{ cm})$
 $= 108 \text{ cm}^2 + 864 \text{ cm}^2$
 $= 972 \text{ cm}^2$
 Jadi, luas lempengan yang digunakan untuk membuat pengumpul sampah adalah 972 cm^2 .

Masalah 4



Perhatikan gambar diatas alas sebuah limas segi empat beraturan berbentuk persegi. Jika tinggi segitiga 17 cm dan tinggi limas 15 cm, tentukan luas

Penyelesaian

Diketahui:

Untuk mencari luas permukaan limas yang pertama anda cari adalah panjang rusuk segiempat. Dalam hal ini $AB = 2 \times EF$. EF dapat dicari dengan teorema Pythagoras.
 $EF^2 = FT^2 - ET^2$
 $EF^2 = 17^2 - 15^2$
 $EF^2 = 289 - 225$
 $EF^2 = 64$
 $EF = \sqrt{64}$
 $EF = 8 \text{ cm}$

	<p>permukaan limas?</p> <p>9. Guru mengarahkan siswa untuk mengemukakan ide yang dibuat kepada teman-temannya.</p> <p>10. Guru mengarahkan siswa agar terjadi pertukaran ide antar kelompok dan mempertimbangkan semua ide siswa.</p> <p>11. Guru membimbing siswa agar dapat menggambarkan penyelesaian masalah secara benar.</p>	<p>Hitung panjang sisi segi empat (AB) yakni: $AB = 2 \times EF$ $AB = 16 \text{ cm}$</p> <p>Hitung luas alas yang bentuknya <u>persegi</u> yakni: $\text{Luas alas} = AB^2$ $\text{Luas alas} = (16 \text{ cm})^2$ $\text{Luas alas} = 256 \text{ cm}^2$</p> <p>Hitung <u>luas segitiga</u> yakni: $\text{Luas } \Delta = \frac{1}{2} \times AB \times FT$ $\text{Luas } \Delta = \frac{1}{2} \times 16 \times 17$ $\text{Luas } \Delta = 136 \text{ cm}^2$</p> <p>Hitung luas permukaan limas: $\text{Luas permukaan} = \text{Luas alas} + 4 \times \text{Luas } \Delta$ $\text{Luas permukaan} = 256 \text{ cm}^2 + 4 \times 136 \text{ cm}^2$ $\text{Luas permukaan} = 256 \text{ cm}^2 + 544 \text{ cm}^2$ $\text{Luas permukaan} = 800 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 800 cm^2</p> <p>Siswa mempersentasikan ide keporum kelas melalui diskusi.</p> <p>Siswa memberikan pertimbangan ide kepada kelompok lain.</p> <p>Siswa menggambarkan penyelesaian masalah dihadapan teman-</p>	
--	--	--	--

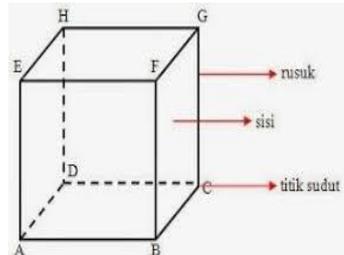
	12. Guru membimbing siswa yang kurang aktif agar berkontribusi dalam diskusi untuk mengemukakan pendapat.	temannya. Siswa dapat berkontribusi dalam diskusi untuk mengemukakan pendapat.	
Penutup	13. Guru Meminta siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. 14. Guru Meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya mengenai Volume Kubus, Balok, Prisma, dan Limas. 15. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan bacaan hamdallah dan salam.	Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari. Siswa mempersiapkan materi selanjutnya Siswa mengikuti guru dan menjawab salam.	5 menit
Total Waktu			65 menit

Pertemuan 2

Tahap Pembelajaran MPG	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Guru bersama sama mengucapkan "basmalah" sebelum memulai belajar. 4. Guru menyampaikan materi yang akan di pelajari yaitu menghitung volume kubus, balok, prisma, dan limas. 5. Guru memperlihatkan gambar yang berbentuk	Siswa menjawab salam guru. Siswa membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas. Siswa mengikuti guru mengucapkan basmalah bersama sama Siswa memperhatikan guru yang menyampaikan materi di depan. Siswa memperhatikan guru yang	30 menit

kubus, balok, prisma, dan limas kepada siswa, guna untuk mendapatkan rumus volume masing - masing bangun ruang tersebut. Perhatikan gambar dibawah ini:

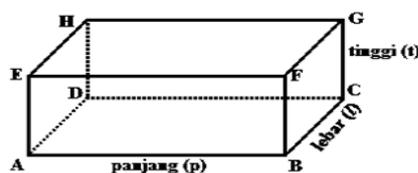
a. gambar yang berbentuk kubus



untuk menghitung Rumus Volume Kubus diperlukan isi dari kubus itu sendiri, besarnya volume merupakan perpaduan antara perkalian dari sisi panjang, lebar dan tinggi. Sedangkan untuk ukuran rusuk dari sebuah bangun ruang kubus itu semuanya sama yaitu s maka Rumus Volume Kubus dapat dinyatakan seperti dibawah ini.

Volume = s x s x s atau
 Volume = S³

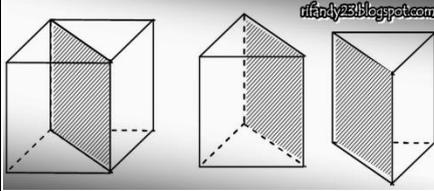
b. gambar yang berbentuk balok



Untuk mencari rumus volume balok kita harus tahu bahwa
 Luas Alas ABCD = AB x BC
 = p x l
 Volum balok = Luas Alas ABCD x tinggi = p x l x t

c. gambar yang berbentuk prisma

memperlihatkan masing-masing gambar bangun ruang guna untuk mendapatkan luas permukaan bangun ruang tersebut



Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa prisma tegak segitiga siku-siku merupakan hasil dari membelah balok menjadi dua bagian yang sama besar dimana perpotongan tersebut di ambil dari diagonal bidang ruangnya.

Dari fakta diatas diperoleh bahwa :

$$V_{\text{prisma tegak segitiga siku-siku}} = \frac{1}{2} \times V_{\text{balok}}$$

$$V_{\text{prisma tegak segitiga siku-siku}} = \frac{1}{2} \times p \times l \times t$$

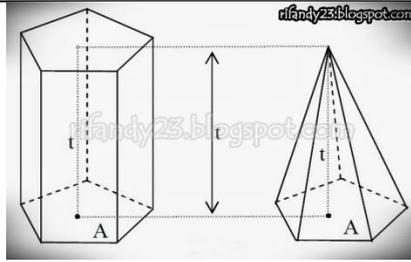
$$V_{\text{prisma tegak segitiga siku-siku}} = \left(\frac{1}{2} \times p \times l\right) \times t$$

$$V_{\text{prisma tegak segitiga siku-siku}} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Jadi volume prisma = luas alas x tinggi.

d. gambar yang berbentuk limas

untuk membuktikan volume limas secara induktif, dilakukan dengan peragaan menakar. Dalam peragaan menakar ini akan digunakan penakar sebuah sebarang limas untuk menakar prisma pasangannya. Yang dimaksud dengan prisma pasangannya adalah prisma yang alasnya kongruen dengan alas limas dan tingginya sama dengan tinggi limas. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar berikut :



Dari hasil menakar, kita mendapatkan bahwa prisma terisi penuh dengan 3 kali takar dari limas. Dengan kata lain, volume prisma sama dengan 3 kali volume limas. Dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$V_{prisma} = 3 \times V_{limas}$$

$$V_{limas} = \frac{1}{3} \times V_{prisma}$$

Telah diketahui bahwa

$$V_{prisma} = L_{atas} \times t, \text{ maka } V_{limas} = \frac{1}{3} \times L_{atas} \times t$$

6. Guru mendorong siswa dan merangsang siswa untuk mengemukakan ide atau pendapat dengan menggunakan media yang berbentuk bangun ruang kubus, balok, prisma dan limas.

7. Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa, dan guru membagikan LKS setiap kelompok yang berisi masalah mencari volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Siswa mengutarakan ide-ide dan merumuskannya

Siswa duduk sesuai kelompoknya yang telah dibagi oleh guru dan membaca soal yang terdapat pada LKS yang telah dibagikan.

Kegiatan Inti

30 menit

Pemfokusan

8. Guru mengarahkan siswa untuk mengemukakan ide yang dibuat kepada teman-temannya.

Siswa melakukan pengujian, berpikir apa yang terjadi dan menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan konsep.

Masalah 1

Kamar mandi Wira memiliki bak berbentuk kubus dengan tinggi bak 1 meter. Berapakah volume bak mandi wira jika dalam liter?



Masalah 2

Akuarium di rumah Risna berbentuk seperti gambar di samping. Akuarium tersebut memiliki Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut ?



Masalah 3

Sebuah tenda berbentuk prisma segitiga memiliki bagian pintu depan dan belakang berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi masing-masing 2 m dan 2,5 m. Jika panjang (tinggi) tenda 3 m. Tentukanlah volume tenda tersebut?

Penyelesaian

Diketahui:

$$V \text{ kubus} = s \times s \times s$$

$$V \text{ kubus} = 1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$$

$$V \text{ kubus} = 1 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ liter}$$

Jadi bak mandi tersebut dapat menampung 1000 liter air.

Penyelesaian

Diketahui:

$$p = 60 \text{ cm}$$

$$l = 40 \text{ cm}$$

$$t = 50 \text{ cm}$$

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

$$V = 60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$$

$$V = 120.000 \text{ cm}^3.$$

Jadi, volume akuarium tersebut adalah 120.000 cm^3 .

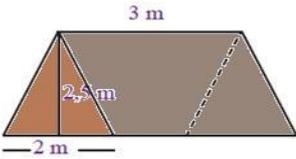
Penyelesaian

Diketahui:

V prisma segitiga = Luas alas x tinggi prisma

$$V \text{ prisma segitiga} = \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times t \text{ prisma}$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}\right)$$

	<div style="text-align: center;">  </div> <p>masalah 4</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Gambar piramida disamping termasuk bangun ruang berbentuk limas dengan tinggi 24 m dan alas berbentuk persegi panjang yang memiliki panjang 14 m dan lebar 12 m. Tentukan volume limas tersebut!</p> <p>9. Guru mengarahkan siswa untuk mengemukakan ide yang dibuat kepada teman-temannya.</p> <p>10. Guru mengarahkan siswa agar terjadi pertukaran ide antar kelompok dan mempertimbangkan semua ide siswa.</p> <p>11. Guru membimbing siswa agar dapat menggambarkan penyelesaian masalah bangun ruang kubus, balok, prisma, dan limas secara benar.</p> <p>12. Guru membimbing siswa yang kurang aktif agar berkontribusi dalam diskusi untuk mengemukakan pendapat.</p>	$\times 3$ $= 2,5 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m} = 7,5 \text{ m}^3$ <p>Jadi volume prisma segitiga prisma $7,5 \text{ m}^3$</p> <p>Penyelesaian Diketahui: P = 14 m L = 12 m T = 24 m Tentukan volume limas? Volume = $\frac{1}{3} \cdot \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ = $\frac{1}{3} \times 14 \text{ m} \times 12 \text{ m} \times 24$ = $\frac{1}{3} \cdot 168 \text{ cm}^2 \cdot t$ = $56 \text{ m} \times 24 \text{ m}$ = 1.344 m^2 Jadi, volume limas tersebut adalah 1.344 m^2</p> <p>Siswa mempersentasikan ide keporum kelas melalui diskusi.</p> <p>Siswa memberikan pertimbangan ide kepada kelompok lain.</p> <p>Siswa menggambarkan penyelesaian masalah dihadapan teman-temannya.</p> <p>Siswa dapat berkontribusi dalam diskusi untuk mengemukakan pendapat.</p>	
--	---	--	--

Penutup	13. Guru Meminta siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. 14. Guru Meminta siswa untuk mempelajari materi yang telah di pelajari mengenai Volume dan luas Kubus, Balok, Prisma, dan Limas. 15. Guru memberi tahu kepada siswa bahwa pertemyan selanjutnya kan ada <i>post-test</i> . 16. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan bacaan hamdallah dan salam.	Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari. Siswa mempersiapkan materi selanjutnya Siswa mendengarkan apa yang dibicarakan guru. Siswa mengikuti guru dan menjawab salam.	
Total Waktu			65 menit

H. Alat dan Sumber Pembelajaran

Alat yang di gunakan pada pertemuan 1 dan 2

- Spidol
- Papan tulis
- Kertas karton
- Gunting
- Mistar

Sumber :

- Buku paket yaitu buku Matematika SMP/Mts kelas VIII
- Buku referensi lainnya

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis (*Posttes*)
2. Bentuk Instrumen : Uraian
3. Soal Instrumen : Terlampir

Pedoman Penskoran

Aspek yang Dinilai	Reaksi terhadap Soal/Masalah	Skor
Menunjukkan pemecahan masalah	Tidak memahami soal/tidak ada jawaban	0
	Memahami sebagian masalah/salah menginterpretasikan masalah	1
	Memahami soal dengan baik	2
Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah	Tidak ada rencana penyelesaian	0
	Sebagian penyelesaian sudah benar	1
	Perencanaan lengkap, benar, dan mengarah ke solusi yang benar	2
Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk	Tidak ada penyelesaian	0
	Ada penyelesaian tetapi prosedur tidak jelas	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar	2
Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat	Tidak ada pendekatan dan metode pemecahan masalah	0
	Menyelesaikan hanya setengah jalan	1
	Ada penyelesaian dengan memilih pendekatan dan metode yang tepat	2
Mengembangkan strategi pemecahan masalah	Tidak ada penyelesaian	0
	Ada penyelesaian tapi tidak sesuai dengan perencanaan sebelumnya	1
	Ada penyelesaian sesuai dengan perencanaan sebelumnya	2
Membuat kesimpulan dari penafsiran model suatu masalah	Tidak ada model penafsiran suatu masalah	0
	Menyelesaikan model penafsiran sebagian	1
	Menyelesaikan model penafsiran secara utuh	2
Menyelesaikan masalah yang tidak rutin	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Sebagian penyelesaian yang salah/keliru	1
	Penyelesaian dari awal sampai akhir benar	2

$$\text{Nilai Akhir Siswa} = \frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{Skor Maksimal (56)}} \times 100 \%$$

Maret 2018
Guru Mata Pelajaran Matematika

Palembang,

Peneliti

Rindi Antika, S.Pd
NIP.

Septiani
NIM. 13221075

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Cengal OKI

Onies Sekma Putra
NIP.197109092008011001



PERTEMUAN KE-1



Kelompok :

Anggota:

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

Standar Kompetensi:

8. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya

Kompetensi Dasar:

8.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

Indikator:

Pertemuan 1

8.3.1 Siswa dapat menghitung luas permukaan bangun ruang

8.3.1.1. Menghitung luas permukaan kubus

8.3.1.2. Menghitung luas permukaan balok

8.3.1.3. Menghitung luas permukaan prisma

8.3.1.4. Menghitung luas permukaan limas.

Pertemuan 2

8.3.2 Siswa dapat menghitung volume bangun ruang

8.3.2.1. Menghitung volume kubus

8.3.2.2. Menghitung volume balok

8.3.2.3. Menghitung volume prisma

8.3.2.4. Menghitung volume limas.

Tujuan Pembelajaran:

Setelah menerapkan model pembelajaran *generatif* diharapkan: Siswa dapat menghitung luas dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

LUAS PERMUKAAN KUBUS, LUAS PERMUKAAN BALOK, LUAS PERMUKAAN LIMAS, DAN LUAS PERMUKAAN PRISMA

Petunjuk Pengisian LKS

1. Selesaikan permasalahan berikut dengan berdiskusi bersama anggota kelompok kalian masing-masing.
2. Buatlah sketsa untuk mempermudah menyelesaikan masalah tersebut.
3. Selesaikan permasalahan-permasalahan di bawah ini dengan benar dan tepat serta silahkan salah satu siswa yang mewakili kelompok untuk maju dan menyampaikan hasilnya di depan teman-teman kalian



Masalah 1



Pada gambar di samping, sebuah peti kayu akan dicat seluruh permukaannya. Permukaan peti kayu tersebut memiliki panjang sisi 1,2 meter. Hitunglah berapa meter persegi luas permukaan yang akan dicat?

Identifikasi Masalah

Apa saja informasi yang terdapat pada masalah di atas?

Mendefinisikan Masalah

Apa saja permasalahan yang terdapat pada masalah tersebut?



Mencari Solusi

Coba kalian tuliskan apa saja langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal permasalahan tersebut?



Melaksanakan Strategi

Berbentuk apakah peti kayu tersebut? Mengapa?



Berapakah luas peti kayu tersebut?



Mengkaji kembali dan mengevaluasi pengaruhnya

Apakah solusi yang kalian lakukan sudah tepat? Periksa kembali jawaban dari awal sampai akhir dan buatlah kesimpulan dari masalah yang kalian kerjakan?



Masalah 2



Hitunglah perbandingan luas permukaan dua buah benda di samping dengan ukuran kotak tisu ($6 \times 5 \times 4$) cm dan ukuran kulkas sharp ($70 \times 70 \times 170$) cm.

Identifikasi Masalah

Apa saja informasi yang terdapat pada masalah di atas?



Mendefinisikan Masalah



Mencari Solusi

Coba kalian tuliskan apa saja langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal permasalahan tersebut?



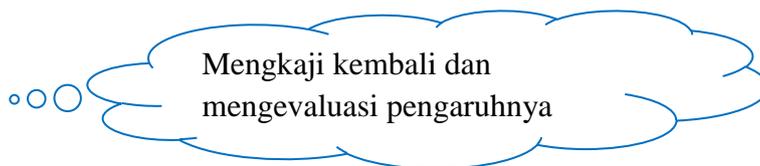
Melaksanakan Strategi



Berbentuk apakah ke dua benda di atas? Mengapa?



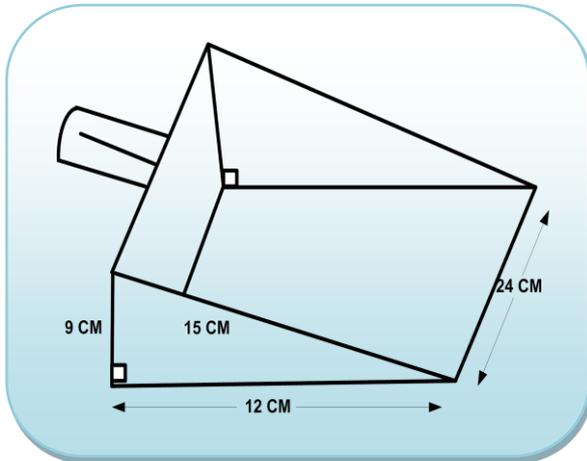
Berapakah perbandingan luas kedua benda tersebut?



Apakah solusi yang kalian lakukan sudah tepat? Periksa kembali jawaban dari awal sampai akhir dan buatlah kesimpulan dari masalah yang kalian kerjakan?



Masalah 3



Gambar disamping adalah alat pengumpul sampah yang berbentuk prisma segitiga. Hitunglah luas lempengan logam yang diperlukan untuk membuat alat tersebut tanpa pegangannya?

Identifikasi Masalah

Apa saja informasi yang terdapat pada masalah di atas?

Mendefinisikan Masalah

Apa saja permasalahan yang terdapat pada masalah tersebut?

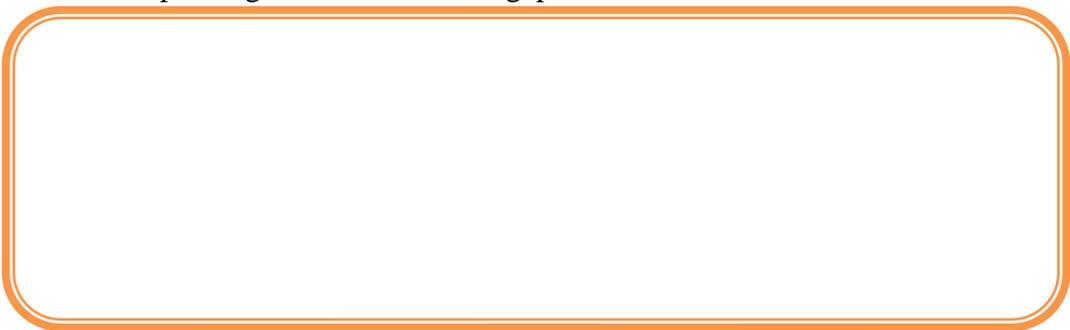
Mencari Solusi

Coba kalian tuliskan apa saja langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal permasalahan tersebut?

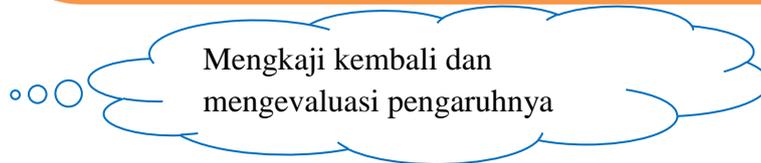


Melaksanakan Strategi

Berbentuk apakah gambar di atas? Mengapa?



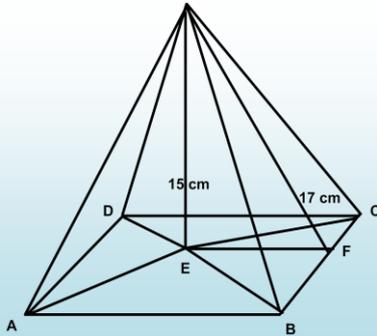
Berapakah luas lempeng yang di gunakan untuk membuat pengumpul sampah?



Apakah solusi yang kalian lakukan sudah tepat? Periksa kembali jawaban dari awal sampai akhir dan buatlah kesimpulan dari masalah yang kalian kerjakan?



Masalah 4



Alas sebuah limas segi empat beraturan berbentuk persegi. Jika tinggi segitiga 17 cm dan tinggi limas 15 cm, tentukan luas permukaan limas?

Identifikasi Masalah

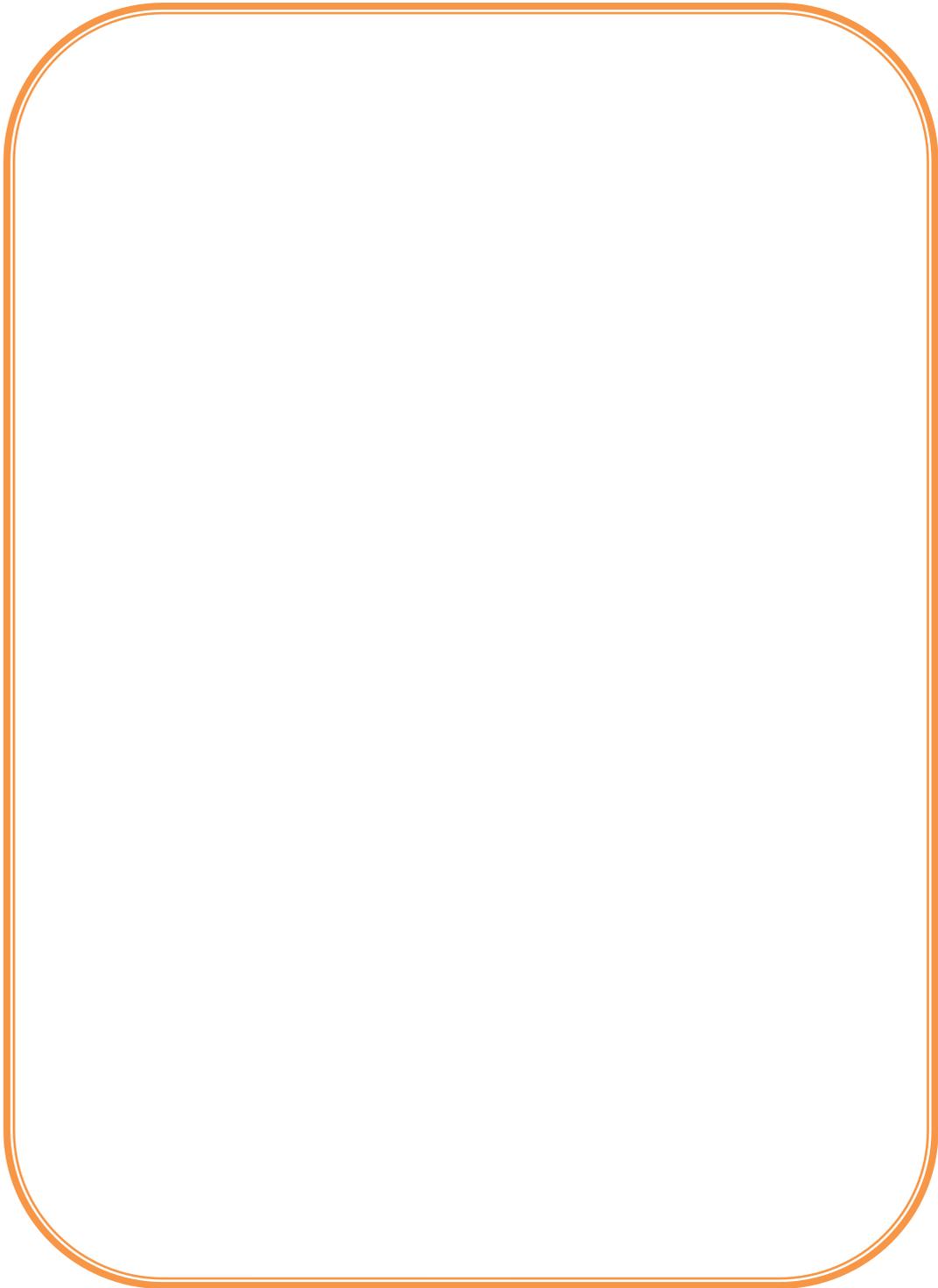
Apa saja informasi yang terdapat pada masalah di atas?

Mendefinisikan Masalah

Apa saja permasalahan yang terdapat pada masalah tersebut?

Mencari Solusi

Coba kalian tuliskan apa saja langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal permasalahan tersebut?



Melaksanakan Strategi

Berbentuk apakah gambar di atas? Mengapa?



Berapakah luas permukaan limas tersebut?



Mengkaji kembali dan
mengevaluasi pengaruhnya

Apakah solusi yang kalian lakukan sudah tepat? Periksa kembali jawaban dari awal sampai akhir dan buatlah kesimpulan dari masalah yang kalian kerjakan?



Selamat Mengerjakan





PERTEMUAN KE-2



Kelompok :

Anggota:

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

Standar Kompetensi:

8. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya

Kompetensi Dasar:

8.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

Indikator:

Pertemuan 1

8.3.3 Siswa dapat menghitung luas permukaan bangun ruang

8.3.1.5. Menghitung luas permukaan kubus

8.3.1.6. Menghitung luas permukaan balok

8.3.1.7. Menghitung luas permukaan prisma

8.3.1.8. Menghitung luas permukaan limas.

Pertemuan 2

8.3.4 Siswa dapat menghitung volume bangun ruang

8.3.2.5. Menghitung volume kubus

8.3.2.6. Menghitung volume balok

8.3.2.7. Menghitung volume prisma

8.3.2.8. Menghitung volume limas.

Tujuan Pembelajaran:

Setelah menerapkan model pembelajaran *generatif* diharapkan: Siswa dapat menghitung luas dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

VOLUME KUBUS, BALOK, PRISMA, DAN LIMAS

Petunjuk Pengisian LKS

4. Selesaikan permasalahan berikut dengan berdiskusi bersama anggota kelompok kalian masing-masing.
5. Buatlah sketsa untuk mempermudah menyelesaikan masalah tersebut.
6. Selesaikan permasalahan-permasalahan di bawah ini dengan benar dan tepat serta silahkan salah satu siswa yang mewakili kelompok untuk maju dan menyampaikan hasilnya di depan teman-teman kalian



Masalah 1

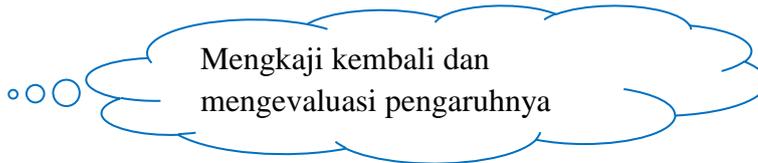


Kamar mandi Wira memiliki bak berbentuk kubus dengan tinggi bak 1 meter. Berapakah volume bak mandi wira jika dalam liter?

Identifikasi Masalah

Apa saja informasi yang terdapat pada masalah di atas?

Berapakah volume bak mandi wira tersebut?



Apakah solusi yang kalian lakukan sudah tepat? Periksa kembali jawaban dari awal sampai akhir dan buatlah kesimpulan dari masalah yang kalian kerjakan?



Masalah 2



Akuarium di rumah Risna berbentuk seperti gambar di samping. Akuarium tersebut memiliki Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut ?

Identifikasi Masalah

Apa saja informasi yang terdapat pada masalah di atas?

Mendefinisikan Masalah

Àpa saja permasalahan yang terdapat pada masalah tersebut?

Mencari Solusi

Coba kalian tuliskan apa saja langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal permasalahan tersebut?



Melaksanakan Strategi

Berbentuk apakah akuarium risna tersebut? Mengapa?



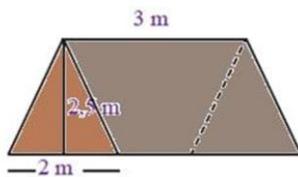
Berapakah kapasitas atau volume akuarium risna tersebut?



Mengkaji kembali dan mengevaluasi pengaruhnya

Apakah solusi yang kalian lakukan sudah tepat? Periksa kembali jawaban dari awal sampai akhir dan buatlah kesimpulan dari masalah yang kalian kerjakan?

Masalah3



Sebuah tenda berbentuk prisma segitiga memiliki bagian pintu depan dan belakang berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi masing-masing 2 m dan 2,5 m. Jika panjang (tinggi) tenda 3 m. Tentukanlah volume tenda tersebut?

Identifikasi Masalah

Apa saja informasi yang terdapat pada masalah di atas?

Mendefinisikan Masalah

Apa saja permasalahan yang terdapat pada masalah tersebut?



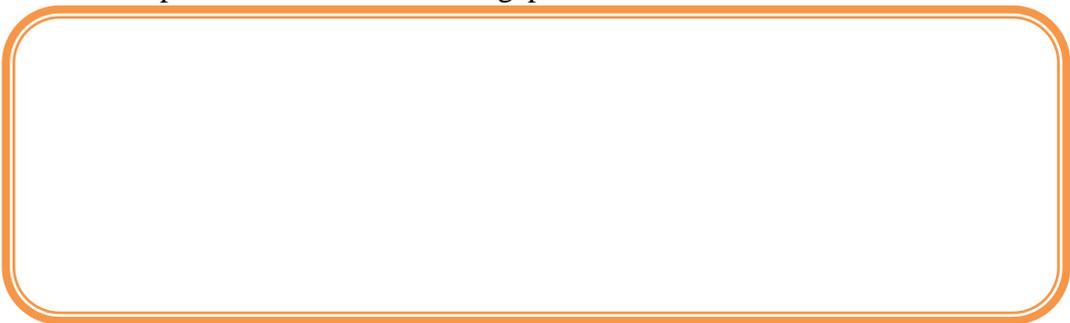
Mencari Solusi

Coba kalian tuliskan apa saja langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal permasalahan tersebut?

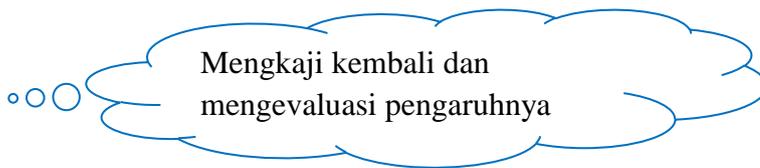


Melaksanakan Strategi

Berbentuk apakah tenda tersebut? Mengapa?



Berapakah volume tenda tersebut?



Apakah solusi yang kalian lakukan sudah tepat? Periksa kembali jawaban dari awal sampai akhir dan buatlah kesimpulan dari masalah yang kalian kerjakan?



Masalah4



Gambar piramida disamping termasuk bangun ruang berbentuk limas dengan tinggi 24 m dan alas berbentuk persegi panjang yang memiliki panjang 14 m dan lebar 12 m. Tentukan volume limas tersebut tersebut!

Identifikasi Masalah

Apa saja informasi yang terdapat pada masalah di atas?

Mendefinisikan Masalah

Apakah permasalahan yang terdapat pada masalah tersebut?

Mencari Solusi

Coba kalian tuliskan apa saja langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal permasalahan tersebut?



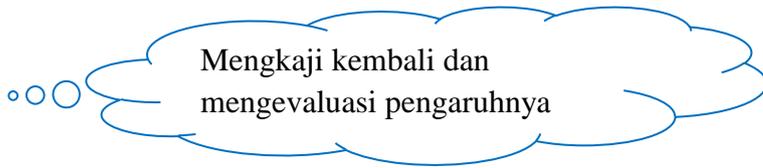
Melaksanakan Strategi

Berbentuk apakah piramida tersebut? Mengapa?



Berapakah volume piramida tersebut?





Apakah solusi yang kalian lakukan sudah tepat? Periksa kembali jawaban dari awal sampai akhir dan buatlah kesimpulan dari masalah yang kalian kerjakan?

A large, empty rounded rectangular box with a double orange border. It is positioned centrally below the question, providing space for the student to write their conclusion.

SelamatMengerjakan



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Cengal OKI

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (2 pertemuan)

A. Standar Kompetensi

8. Memahami sifat-sifat kubus, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

8.4 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, Balok, Prisma, dan Limas.

C. Indikator

8.4.1 Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan kubus, Balok, Prisma, dan Limas.

8.4.2 Siswa dapat menentukan rumus volume kubus, Balok, Prisma, dan Limas.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah menerapkan model pembelajaran *generatif* diharapkan:

Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume kubus

Karakter siswa yang diharapkan :

- Rasa ingin tahu, mandiri, kreatif, kerja keras, disiplin, demokrasi.
- Berorientasi tugas dan hasil, percaya diri, berani mengambil resiko.

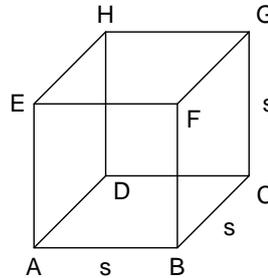
E. Materi Pembelajaran

Materi yang akan dipelajari adalah menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

3. Luas Permukaan Kubus, Balok, Prisma, dan Limas

c. Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh sisi kubus atau balok. Sebuah kubus memiliki 6 buah sisi yang setiap rusuknya sama panjang. Keenam sisi tersebut adalah ABCD, ABFE, BCGF, EFGH, CDHG, dan ADHE. Dengan demikian, luas permukaan kubus = $6s^2$.



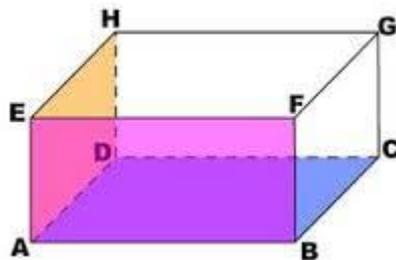
Gambar 1

$L = 6s^2$, dengan L = Luas permukaan kubus

s = panjang rusuk kubus

d. Luas Permukaan Balok

Untuk menentukan luas permukaan balok, perhatikan gambar 2. Balok pada gambar 2 mempunyai tiga pasang sisi yang tiap pasangannya sama dan sebangun, yaitu:



Gambar 2. Kubus

- (1) sisi ABCD sama dan sebangun dengan sisi EFGH
- (2) sisi ADHE sama dan sebangun dengan sisi BCGF
- (3) sisi ABFE sama dan sebangun dengan sisi DCGH

Akibatnya diperoleh

Luas permukaan ABCD = luas permukaan EFGH = $p \times l$

Luas permukaan ADHE = luas permukaan BCGF = $l \times t$

Luas permukaan ABFE = luas permukaan DCGH = $p \times t$

Dengan demikian, luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang saling kongruen pada balok tersebut. Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut:

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

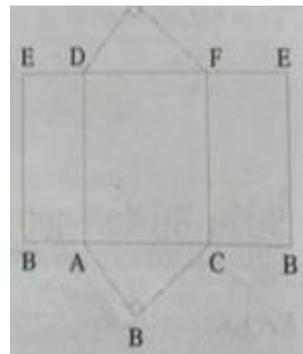
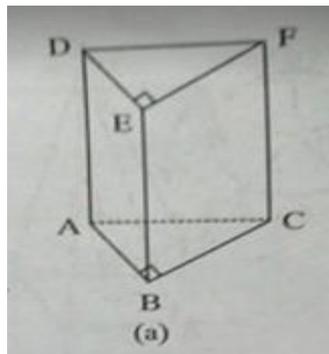
$$L = 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t))$$

Dengan L = Luas permukaan balok

p = panjang balok

h. Luas Permukaan Prisma

Perhatikan gambar diatas, gambar a menunjukkan prisma tegak segitiga ABC.DEF. Selanjutnya jika kita lihat gambar b menunjukkan jaring-jaring prisma tersebut. Kita dapat menemukan rumus luas permukaan prisma tersebut berdasarkan jaring-jaringnya.



Luas permukaan prisma = luas Δ DEF + luas Δ ABC + luas BADE + luas ACFD + luas CBEF

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{luas } \Delta ABC) + (AB \times BE) + (AC \times AD) + (CB \times CF)$$

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{luas } \Delta ABC) + [(AB + AC + CB) \times AD]$$

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling } \Delta ABC \times \text{tinggi})$$

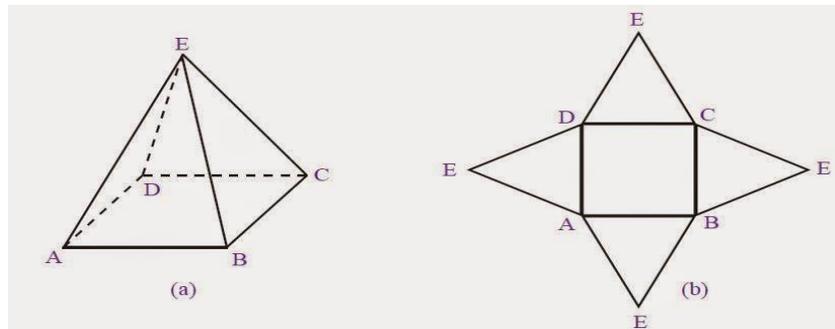
$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

Berdasarkan uraian diatas, maka rumus luas permukaan prisma secara umum yaitu sebagai berikut.

$$L = (2 \times \text{luas alas}) + \text{keliling alas} \times \text{tinggi}$$

i. Luas Permukaan Limas

Sama halnya dengan prisma, luas permukaan limas pun dapat diperoleh dengan cara menentukan jaring-jaring limas tersebut. Kemudian, menjumlahkan luas bangun datar dari jaring-jaring yang terbentuk. Untuk lebih jelasnya, coba perhatikan gambar limas di bawah:



Gambar di atas memperlihatkan sebuah limas segiempat E.ABCD beserta jaring-jaringnya. Dengan demikian, luas permukaan limas tersebut adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan limas E. ABCD} &= \text{luas ABCD} + \text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE + \text{luas } \triangle CDE \\
 &\quad + \text{luas } \triangle ADE \\
 &= \text{luas ABCD} + (\text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE + \text{luas } \\
 &\quad \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE)
 \end{aligned}$$

Secara umum, luas permukaan limas adalah sebagai berikut.

$$L = \text{luas alas} + \text{jumlah luas seluruh sisi tegak}$$

4. Volume kubus, Balok, Prisma, dan Limas

e. Volume Kubus

Rumus volume kubus:

$$\begin{aligned}
 V &= \text{rusuk} \times \text{rusuk} \times \text{rusuk} \\
 &= s \times s \times s \\
 &= s^3
 \end{aligned}$$

f. Volume Balok

Rumus volume balok:

$$\begin{aligned}
 V &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\
 &= p \times l \times t
 \end{aligned}$$

c. Volume Prisma

Rumus volume prisma:

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

i. Volume Limas

Rumus volume limas:

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

b. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	<u>Orientasi</u> a. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa. b. Guru melakukan absensi kehadiran siswa	Siswa menjawab salam serta mengikuti perintah guru	5 menit
	<u>Apersepsi</u> a. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. b. Guru meminta siswa untuk memperhatikan macam-macam gambar bangun ruang.	Siswa menyimak guru dan memikirkan jawaban yang diberikan guru.	25 menit
	<u>Motivasi</u> Guru memberikan motivasi kepada siswa manfaat dari belajar materi tentang kubus dalam kehidupan sehari-hari seperti yang dicontohkan tadi.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru.	5 menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Guru menjelaskan tentang menghitung luas permukaan</p> <p>Guru memberi latihan kepada siswa</p> <p>Masalah 1 Pada gambar di bawah, sebuah peti kayu berbentuk kubus akan dicat seluruh permukaannya. Permukaan peti kayu tersebut memiliki panjang sisi 1,2 meter. Hitunglah berapa meter persegi luas permukaan yang akan dicat?</p> 	<p>Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang penting.</p> <p>Siswa membaca, memahami dan mengerjakan soal yang diberikan guru</p> <p>Penyelesaian Diketahui: $S = 1,2$ meter $L = 6 \times 1,2 \text{ m} \times 1,2 \text{ m}$ $= 8,64 \text{ m}^2$. Jadi luas permukaan peti kayu = $8,64 \text{ m}^2$.</p>	<p>30 menit</p>
	<p>Masalah 2 Hitunglah perbandingan luas permukaan dua buah benda di samping yang berbentuk balok dengan ukuran kotak tisu (6 x 5 x 4) cm dan ukuran kulkas sharp (70 x 70 x 170) cm.</p> 	<p>Penyelesaian Diketahui: Untuk mengerjakan soal ini anda harus mencari luas permukaan balok pertama dan balok kedua. Diketahui : Luas permukaan balok yang pertama (L_1) atau dengan ukuran (6 x 5 x 4) cm Luas permukaan balok yang kedua (L_2) atau dengan ukuran (8 x 7 x 4) cm.</p>	



Ditanya Luas Permukaan L_1 dan L_2 ?

$$L_1 = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$L_1 = 2(6.5 + 6.4 + 5.4)$$

$$L_1 = 2(30 + 24 + 20)$$

$$L_1 = 2(74)$$

$$L_1 = 148 \text{ cm}^2$$

$$L_2 = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$L_2 = 2(8.7 + 8.4 + 7.4)$$

$$L_2 = 2(56 + 32 + 28)$$

$$L_2 = 2(116)$$

$$L_2 = 232 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas permukaan balok yang pertama dengan balok yang kedua.

$$L_2 : L_1 = 148 \text{ cm}^2 : 232 \text{ cm}^2 \\ = 37 : 58$$

Penyelesaian

Diketahui:

Luas alas segitiga = $\frac{1}{2} \times$ alas \times tinggi

$$= 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times t)$$

$$= 2 \times (\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}) + ((12 \text{ cm} + 9 \text{ cm} + 15 \text{ cm}) \times 24 \text{ cm})$$

$$= 2 \times 54 \text{ cm}^2 + (36 \text{ cm} \times 24 \text{ cm})$$

$$= 108 \text{ cm}^2 + 864 \text{ cm}^2$$

$$= 972 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas lempengan yang digunakan untuk membuat pengumpul sampah adalah 972 cm^2 .

Penyelesaian

Diketahui:

Untuk mencari luas permukaan limas yang pertama anda cari adalah panjang rusuk segiempat. Dalam hal ini $AB = 2 \times EF$. EF dapat dicari dengan teorema Pythagoras.

$$EF^2 = FT^2 - ET^2$$

$$EF^2 = 17^2 - 15^2$$

$$EF^2 = 289 - 225$$

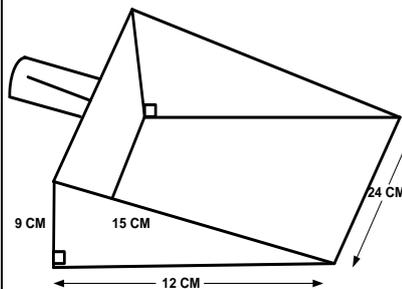
$$EF^2 = 64$$

$$EF = \sqrt{64}$$

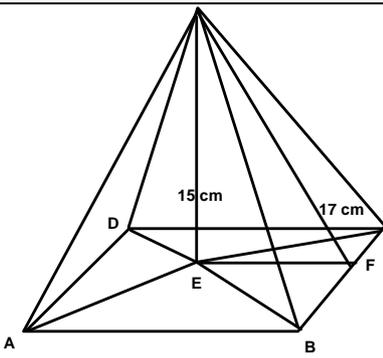
$$EF = 8 \text{ cm}$$

Masalah 3

Gambar dibawah adalah alat pengumpul sampah yang berbentuk prisma segitiga. Hitunglah luas lempengan logam yang diperlukan untuk membuat alat tersebut (tanpa pegangannya)?



Masalah 4

	 <p>Perhatikan gambar diatas alas sebuah limas segi empat beraturan berbentuk persegi. Jika tinggi segitiga 17 cm dan tinggi limas 15 cm, tentukan luas permukaan limas?</p>	<p>Hitung panjang sisi segi empat (AB) yakni: $AB = 2 \times EF$ $AB = 16 \text{ cm}$</p> <p>Hitung luas alas yang bentuknya <u>persegi</u> yakni: $\text{Luas alas} = AB^2$ $\text{Luas alas} = (16 \text{ cm})^2$ $\text{Luas alas} = 256 \text{ cm}^2$</p> <p>Hitung <u>luas segitiga</u> yakni: $\text{Luas } \Delta = \frac{1}{2} \times AB \times FT$ $\text{Luas } \Delta = \frac{1}{2} \times 16 \times 17$ $\text{Luas } \Delta = 136 \text{ cm}^2$</p> <p>Hitung luas permukaan limas: $\text{Luas permukaan} = \text{Luas alas} + 4 \times \text{Luas } \Delta$ $\text{Luas permukaan} = 256 \text{ cm}^2 + 4 \times 136 \text{ cm}^2$ $\text{Luas permukaan} = 256 \text{ cm}^2 + 544 \text{ cm}^2$ $\text{Luas permukaan} = 800 \text{ cm}^2$ Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 800 cm^2</p>	
Penutup	<p>Meminta siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari.</p> <p>Meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan bacaan hamdallah dan salam.</p>	<p>Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari.</p> <p>Siswa mempersiapkan materi selanjutnya.</p> <p>Siswa mengikuti guru dan menjawab salam.</p>	5 menit
Total waktu			65 menit

Pertemuan 2

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	<p><u>Orientasi</u></p> <p>c. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.</p> <p>d. Guru melakukan absensi kehadiran siswa</p>	Siswa menjawab salam serta mengikuti perintah guru	5 menit
	<p><u>Apersepsi</u></p> <p>c. Guru menginformasikan</p>		5 menit

	<p>tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p> <p>d. Guru meminta siswa untuk memperhatikan gambar kubus di papan tulis.</p>	Siswa menyimak guru dan memikirkan jawaban yang diberikan guru.	
	<p>Motivasi</p> <p>Guru memberikan motivasi kepada siswa manfaat dari belajar materi tentang kubus dalam kehidupan sehari-hari seperti yang dicontohkan tadi.</p>	Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru.	5 menit
Kegiatan Inti	<p>Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, dimana dalam satu kelompok terdiri dari 5-6 orang dan meminta siswa untuk bergabung dengan kelompoknya masing-masing.</p> <p>Guru menjelaskan tentang menghitung volume kubus.</p> <p>Guru membagikan LKS yang di dalamnya terdapat soal-soal, yang diberikan kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk memahami dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan.</p> <p>Guru meminta setiap kelompok untuk memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan, sebelum mengumpulkannya.</p> <p>Guru meminta setiap perwakilan kelompok untuk mengumpulkan hasil kerjanya kedepan kelas</p> <p>Masalah 1 Kamar mandi Wira memiliki bak berbentuk kubus dengan tinggi bak 1 meter. Berapakah volume bak mandi wira jika dalam liter?</p>	<p>Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing yang telah disesuaikan guru.</p> <p>Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang penting.</p> <p>Setiap kelompok berdiskusi memahami dan mengerjakan LKS</p> <p>Setiap kelompok memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan.</p> <p>Setiap kelompok mengumpulkan hasil kerjanya kedepan kelas.</p> <p>Penyelesaian Diketahui: $V \text{ kubus} = s \times s \times s$ $V \text{ kubus} = 1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1$</p>	45 menit



Masalah 2

Akuarium di rumah Risna berbentuk seperti gambar di samping. Akuarium tersebut memiliki Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut ?



Masalah 3

Sebuah tenda berbentuk prisma segitiga memiliki bagian pintu depan dan belakang berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi masing-masing 2 m dan 2,5 m. Jika panjang (tinggi) tenda 3 m. Tentukanlah volume tenda tersebut?

m

$$V \text{ kubus} = 1 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ liter}$$

Jadi bak mandi tersebut dapat menampung 1000 liter air.

Penyelesaian

Diketahui:

$$p = 60 \text{ cm}$$

$$l = 40 \text{ cm}$$

$$t = 50 \text{ cm}$$

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

$$V = 60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$$

$$V = 120.000 \text{ cm}^3.$$

Jadi, volume akuarium tersebut adalah 120.000 cm^3 .

Penyelesaian

Diketahui:

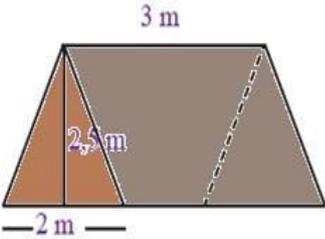
$$V \text{ prisma segitiga} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$$

$$V \text{ prisma segitiga} = \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times t \text{ prisma}$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}\right) \times 3$$

$$= 2,5 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m} = 7,5 \text{ m}^3$$

Jadi volume prisma segitiga prisma $7,5 \text{ m}^3$

	 <p>masalah 4</p>  <p>Gambar piramida disamping termasuk bangun ruang berbentuk limas dengan tinggi 24 m dan alas berbentuk persegi panjang yang memiliki panjang 14 m dan lebar 12 m. Tentukan volume limas tersebut tersebut!</p>	<p>Penyelesaian Diketahui: P = 14 m L = 12 m T = 24 m Tentukan volume limas? Volume = $\frac{1}{3} \cdot \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ = $\frac{1}{3} \times 14 \text{ m} \times 12 \text{ m} \times t$ = $\frac{1}{3} \cdot 168 \text{cm}^2 \cdot t$ = 56 m x 24 m = 1.344 m² Jadi, volume limas tersebut adalah 1.344 m²</p>	
<p>Penutup</p>	<p>Meminta siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari.</p> <p>Meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan bacaan hamdallah dan salam.</p>	<p>Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari.</p> <p>Siswa mempersiapkan materi selanjutnya</p> <p>Siswa mengikuti guru dan menjawab salam.</p>	<p>5 menit</p>
<p>Total waktu</p>			<p>65 menit</p>

c. Alat dan Sumber Pembelajaran

Alat yang di gunakan pada pertemuan 1 dan 2

- Spidol
- Papan tulis
- Kertas karton
- Gunting
- Mistar

Sumber :

- Buku paket yaitu buku Matematika SMP/Mts kelas VIII
- Buku referensi lainnya

d. Penilaian

4. Teknik Penilaian : Tes Tertulis (*Posttes*)
5. Bentuk Instrumen : Uraian
6. Soal Instrumen : Terlampa

Pedoman Penskoran

Aspek yang Dinilai	Reaksi terhadap Soal/Masalah	Skor
Menunjukkan pemecahan masalah	Tidak memahami soal/tidak ada jawaban	0
	Memahami sebagian masalah/salah menginterpretasikan masalah	1
	Memahami soal dengan baik	2
Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah	Tidak ada rencana penyelesaian	0
	Sebagian penyelesaian sudah benar	1
	Perencanaan lengkap, benar, dan mengarah ke solusi yang benar	2
Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk	Tidak ada penyelesaian	0
	Ada penyelesaian tetapi prosedur tidak jelas	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar	2
Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat	Tidak ada pendekatan dan metode pemecahan masalah	0
	Menyelesaikan hanya setengah jalan	1
	Ada penyelesaian dengan memilih pendekatan dan metode yang tepat	2
Mengembangkan strategi pemecahan masalah	Tidak ada penyelesaian	0
	Ada penyelesaian tapi tidak sesuai dengan perencanaan sebelumnya	1
	Ada penyelesaian sesuai dengan perencanaan sebelumnya	2
Membuat kesimpulan dari penafsiran model suatu masalah	Tidak ada model penafsiran suatu masalah	0
	Menyelesaikan model penafsiran sebagian	1
	Menyelesaikan model penafsiran secara utuh	2
Menyelesaikan masalah yang tidak rutin	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Sebagian penyelesaian yang salah/keliru	1
	Penyelesaian dari awal sampai akhir benar	2

$$\text{Nilai Akhir Siswa} = \frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{Skor Maksimal (56)}} \times 100 \%$$

Guru Mata Pelajaran Matematika

Palembang,
Peneliti

2018

Rindi Antika, S.Pd

Septiani
NIM. 13221075

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 1 Cengal OKI

Onies Sekma Putra

NIP.197109092008011001



PERTEMUAN KE-1



Kelompok :

Anggota:

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

Standar Kompetensi:

8. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya

Kompetensi Dasar:

8.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

Indikator:

Pertemuan 1

8.3.5 Siswa dapat menghitung luas permukaan bangun ruang

8.3.1.9. Menghitung luas permukaan kubus

8.3.1.10. Menghitung luas permukaan balok

8.3.1.11. Menghitung luas permukaan prisma

8.3.1.12. Menghitung luas permukaan limas.

Pertemuan 2

8.3.6 Siswa dapat menghitung volume bangun ruang

8.3.2.9. Menghitung volume kubus

8.3.2.10. Menghitung volume balok

8.3.2.11. Menghitung volume prisma

8.3.2.12. Menghitung volume limas.

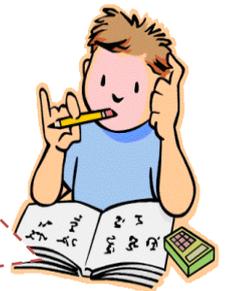
Tujuan Pembelajaran:

Setelah menerapkan model pembelajaran *generatif* diharapkan: Siswa dapat menghitung luas dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

LUAS PERMUKAAN KUBUS, LUAS PERMUKAAN BALOK, LUAS PERMUKAAN LIMAS, DAN LUAS PERMUKAAN PRISMA

Petunjuk Pengisian LKS

7. Selesaikan permasalahan berikut dengan berdiskusi bersama anggota kelompok kalian masing-masing.
8. Buatlah sketsa untuk mempermudah menyelesaikan masalah tersebut.
9. Selesaikan permasalahan-permasalahan di bawah ini dengan benar dan tepat serta silahkan salah satu siswa yang mewakili kelompok untuk maju dan menyampaikan hasilnya di depan teman-teman kalian



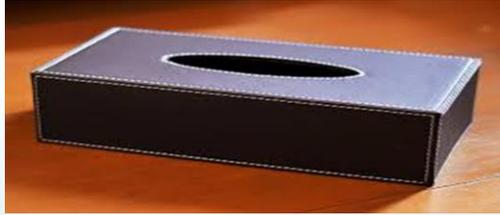
Masalah 1



Pada gambar di samping, sebuah peti kayu berbentuk kubus akan dicat seluruh permukaannya. Permukaan peti kayu tersebut memiliki panjang sisi 1,2 meter. Hitunglah berapa meter persegi luas permukaan yang akan dicat?

Penyelesaian:

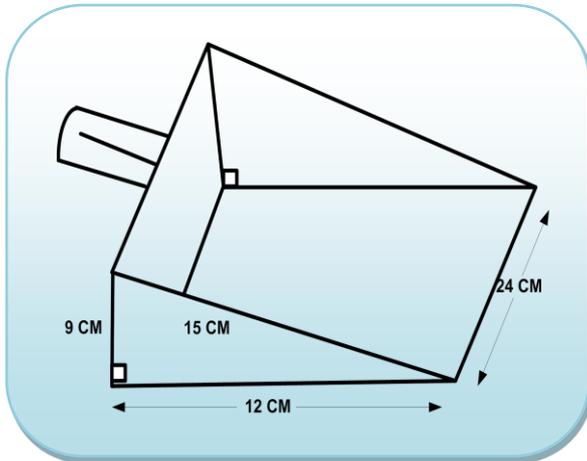
Masalah 2



Hitunglah perbandingan luas permukaan dua buah benda di samping yang berbentuk balok dengan ukuran kotak tisu ($6 \times 5 \times 4$) cm dan ukuran kulkas sharp ($70 \times 70 \times 170$) cm.

Penyelesaian:

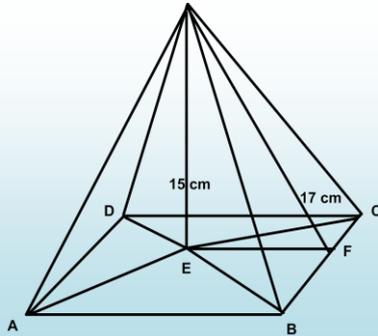
Masalah 3



Gambar disamping adalah alat pengumpul sampah yang berbentuk prisma segitiga. Hitunglah luas plastik yang diperlukan untuk membuat alat tersebut tanpa pegangannya?

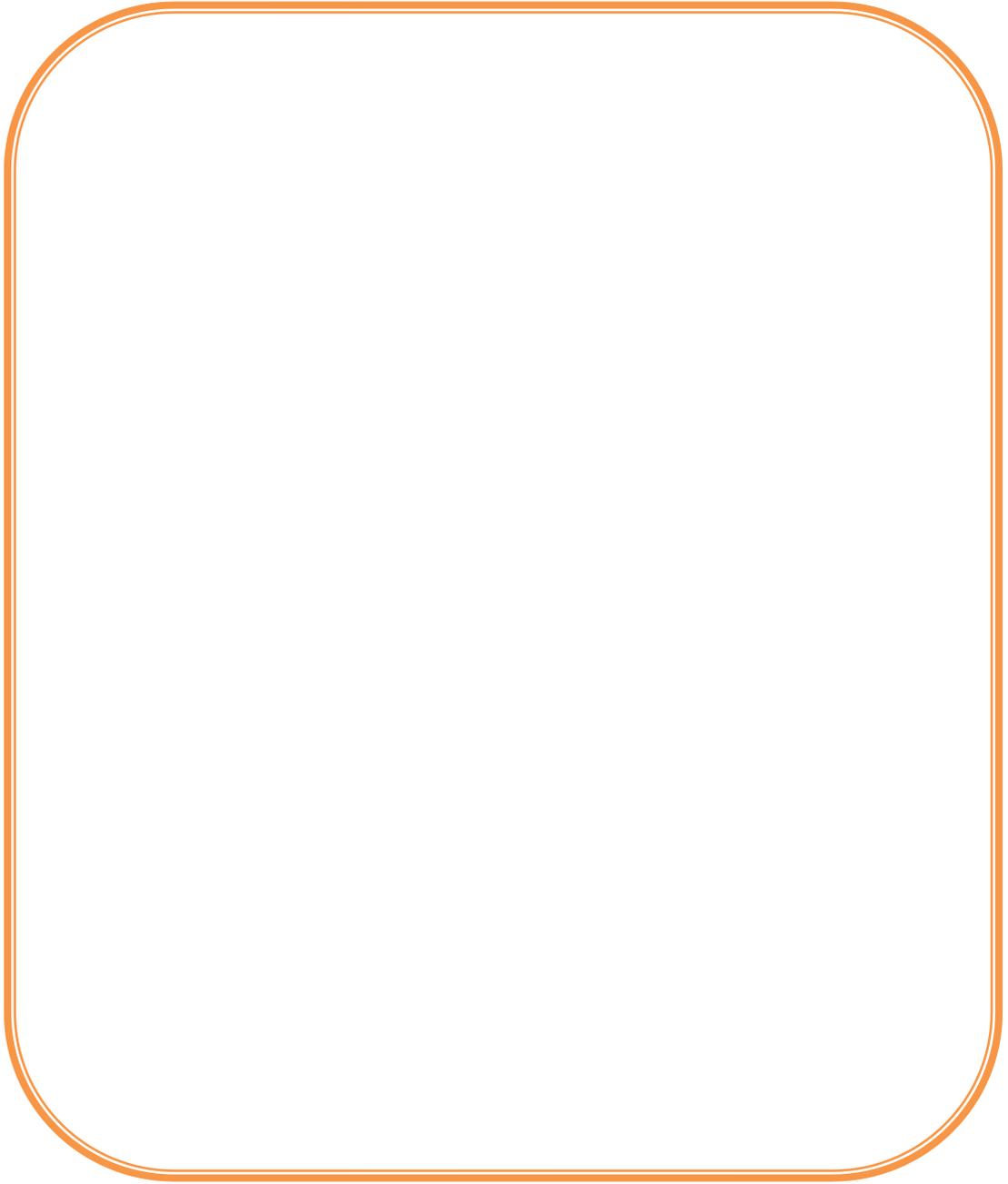
Penyelesaian:

Masalah 4



Alas sebuah limas segi empat beraturan berbentuk persegi. Jika tinggi segitiga 17 cm dan tinggi limas 15 cm, tentukan luas permukaan limas?

Penyelesaian:



Selamat Mengerjakan





PERTEMUAN KE-2



Kelompok :

Anggota:

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

Standar Kompetensi:

8. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya

Kompetensi Dasar:

8.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

Indikator:

Pertemuan 1

8.3.7 Siswa dapat menghitung luas permukaan bangun ruang

8.3.1.13. Menghitung luas permukaan kubus

8.3.1.14. Menghitung luas permukaan balok

8.3.1.15. Menghitung luas permukaan prisma

8.3.1.16. Menghitung luas permukaan limas.

Pertemuan 2

8.3.8 Siswa dapat menghitung volume bangun ruang

8.3.2.13. Menghitung volume kubus

8.3.2.14. Menghitung volume balok

8.3.2.15. Menghitung volume prisma

8.3.2.16. Menghitung volume limas.

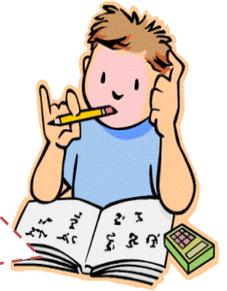
Tujuan Pembelajaran:

Setelah menerapkan model pembelajaran generatif diharapkan: Siswa dapat menghitung luas dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

VOLUME KUBUS, BALOK, PRISMA, DAN LIMAS

Petunjuk Pengisian LKS

1. Selesaikan permasalahan berikut dengan berdiskusi bersama anggota kelompok kalian masing-masing.
2. Buatlah sketsa untuk mempermudah menyelesaikan masalah tersebut.
3. Selesaikan permasalahan-permasalahan di bawah ini dengan benar dan tepat serta silahkan salah satu siswa yang mewakili kelompok untuk maju dan menyampaikan hasilnya di depan teman-teman



Masalah 1



Kamar mandi Wira memiliki bak berbentuk kubus dengan tinggi bak 1 meter. Berapakah volume bak mandi wira jika dalam liter?

Penyelesaian :

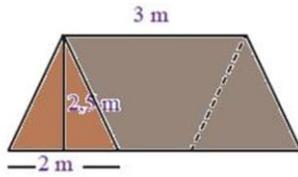
Masalah 2



Akuarium di rumah Risna berbentuk seperti gambar di samping. Akuarium tersebut memiliki Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut ?

Penyelesaian :

Masalah3



Sebuah tenda berbentuk prisma segitiga memiliki bagian pintu depan dan belakang berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi masing-masing 2 m dan 2,5 m. Jika panjang (tinggi) tenda 3 m. Tentukanlah volume tenda tersebut?

Penyelesaian :

Masalah4



Gambar piramida disamping termasuk bangun ruang berbentuk limas dengan tinggi 24 m dan alas berbentuk persegi panjang yang memiliki panjang 14 m dan lebar 12 m. Tentukan volume limas tersebut tersebut!

Penyelesaian :

SelamatMengerjakan



KISI –KISI SOAL *POSTTEST***KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA****TAHUN AJARAN 2018/ 2019****Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Cengal OKI****Kelas / Semester : VIII / Genap****Mata Pelajaran : Matematika****Materi : Bangun Ruang**

No	Standar Kompetensi	Kompetensi dasar	Materi pokok	Indikator	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya	8.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus dan volume kubus	Menghitung luas permukaan kubus Menghitung volume kubus	Essay	6 4 dan 6
			Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan balok dan volume balok	Menghitung luas permukaan balok Menghitung volume balok		Essay
			Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan prisma dan volume prisma	Menghitung luas permukaan prisma Menghitung volume prisma		5 5
			Menggunakan rumus untuk menghitung	Menghitung luas permukaan		2

			luas permukaan limas dan volume limas	limas Menghitung volume limas		1
--	--	--	---------------------------------------	----------------------------------	--	---

2018
Guru Mata Pelajaran Matematika

Palembang, Maret
Peneliti,

Rindi Antika, S.Pd

Septiani
NIM. 13221075

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 1 Cengal OKi

Onies Sekma Putra

NIP.197109092008011001

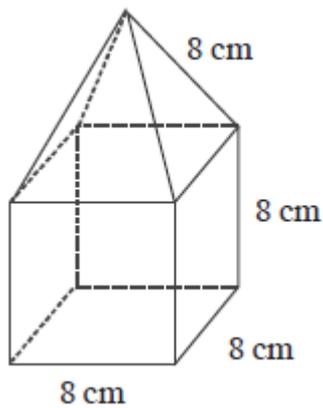
Soal Posttest

Petunjuk:

1. Bacalah Basmallah sebelum mengerjakan soal.
2. Isilah identitas Anda ke dalam lembar jawaban yang tersedia.
3. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan uraian yang benar dan jelas.
4. Kerjakan secara individu/perorangan.
5. Kerjakanlah soal yang menurut Anda lebih mudah dahulu.
6. Jika mengalami kesulitan dalam menjawab soal maka tanyakan kepada guru.

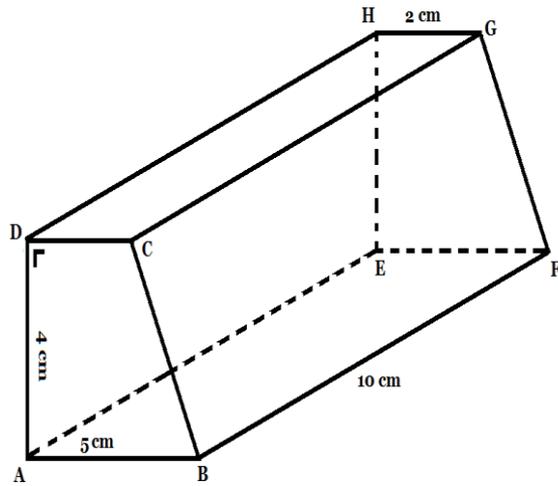
Soal:

1. Sebuah monumen berbentuk limas segiempat dengan panjang sisi alas 6 m dan tinggi 20 m. Tentukan volume monumen tersebut?
2. Sebuah bangun terdiri atas prisma dan limas seperti pada gambar di bawah ini.



Jika semua rusuk bangun tersebut masing-masing panjangnya 8 cm, hitunglah luas permukaan dan volume bangun tersebut.

3. Ruang kelas VIII berbentuk balok dengan ukuran $p = 10$ m $l = 6$ m $t = 4$ m. Dinding pada ruang kelas akan dicat. Setiap 10 m² dinding diperlukan 1 kg cat. Berapa kg cat yang digunakan untuk mengecat ruang kelas VIII?
4. Volume sebuah kubus sama dengan volume balok yaitu 1.000 cm³. Diketahui panjang balok dua kali panjang kubus dan tinggi balok setengah kali lebar balok. Tentukan luas seluruh permukaan balok.
5. Hitunglah volume dan luas permukaan prisma pada gambar di bawah ini



- o. Sebuah Kardus bungkus tv berbentuk kubus dengan panjang rusuk 70 cm. Kubus tersebut tersusun dari kubus-kubus kecil dengan panjang setiap rusuknya 20 cm.
- Tentukan volume kubus besar dan kubus kecil tersebut
 - Berapa banyak kubus kecil hingga tersusun kubus besar?

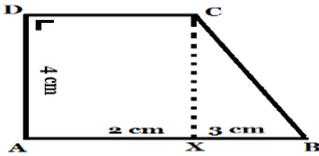
PEDOMAN PENSKORAN SOAL *POSTTEST*

No.	Kunci jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1.	Diketahui : sisi alas (s) = 6 m Tinggi limas (t) = 20 m Ditanya : volume limas	2	Menunjukkan Pemecahan Masalah
	Jawab : $v = \left(\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}\right)$ $= \left(\frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 20\right)$ $= 240 \text{ m}^3$	6	Mengorganisasi data, memilih informasi yang relevan, dan menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
	Jadi volume monumen tersebut adalah 240 m ³	2	Membuat kesimpulan dari penafsiran model suatu masalah.
2.	Diketahui : Luas alas limas = 8 cm Kita harus mencari tinggi segitiga (t Δ) dengan teorema pythagoras. $t\Delta = \sqrt{(8^2 - 4^2)}$ $t\Delta = \sqrt{(64 - 16)}$ $t\Delta = \sqrt{48}$ $t\Delta = 4\sqrt{3} \text{ cm}$	2	Menunjukkan Pemecahan Masalah
	Menghitung luas segitiga (L Δ), yakni: $L\Delta = \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 4\sqrt{3} \text{ cm}$ $L\Delta = 16\sqrt{3} \text{ cm}^2$	2	Menggorganisasi data dan memilih informasi yang relevan
	Menghitung luas alas limas, yakni: L. alas = 8 cm x 8 cm L. alas = 64 cm ²	2	Menyajikan masalah secara matematika .

	<p>Menghitung L. sisi prisma, yakni: L. sisi prisma = 8 cm x 8 cm L. sisi prisma = 64 cm²</p> <p>Menghitung luas permukaan limas, yakni: L. Permukaan = L. alas + 4xLΔ + 4xL.sisi prisma L. Permukaan = 64 cm² + 4 x 16√3 cm² + 4 x 64 cm² L. Permukaan = 64 cm² + 64√3 cm² + 256 cm² L. Permukaan = 320 cm² + 64√3 cm² L. Permukaan = 64(5 + √3) cm²</p> <p>Jadi luas permukaan bangun tersebut adalah 64(5 + √3) cm²</p>	2	Memilih pendekatan dan Mengembangkan strategi
		2	Membuat kesimpulan dari penafsiran model suatu masalah
3.	<p>Diketahui : p = 10 m, l = 6 m, t = 4 m 1 kg = 10 m²</p> <p>Ditanya : Jumlah cat yang diperlukan untuk mengecat seluruhnya....?</p> <p>Penyelesaian : Luas seluruh tembok = 2 (p x l) + 2 (l x t) + (p x t) = 2 (10 x 6) m + 2 (6 x 4) m + 2 (10 x 4) m = 2(60) m + 2 (24) m + 2 (40) m = 120 m + 48 m + 80 m</p>	2	Menunjukkan pemecahan masalah
		6	Menggorganisasi data dan memilih informasi yang relevan, Menyajikan masalah secara matematika, dan Memilih pendekatan

	<p>$= 248 \text{ m}^2$</p> <p>Jadi, Jumlah seluruh cat yang diperlukan yaitu $248 \text{ m}^2 : 10 \text{ m}^2 = 24,8$ kaleng cat</p>	2	Membuat kesimpulan dari penafsiran model suatu masalah
4.	<p>Untuk menjawab soal ini anda harus paham terlebih dahulu konsep volume kubus dan volume balok. Karena volume balok sama dengan volume kubus maka Anda harus mencari panjang rusuk dari kubus tersebut yaitu</p> <p>Diketahui: Panjang Balok (p) = 2.s Tinggi Balok = $\frac{1}{2}.l$ atau $l = 2 \times t$ Ditanya tentukan luas seluruh permukaan balok?</p> <p>$V = s^3$ $1000 \text{ cm}^3 = s^3$ $(10 \text{ cm})^3 = s^3$ $s = 10 \text{ cm}$</p> <p>Diketahui bahwa panjang balok sama dengan 2 kali panjang kubus, yaitu $p = 2s$ $p = 2.10 \text{ cm}$ $p = 20 \text{ cm}$</p>	2	Menunjukkan pemecahan masalah
		4	Menggorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dan Menyajikan masalah secara matematika. Memilih pendekatan, dan Mengembangkan strategi.

	<p>Dan juga diketahui bahwa panjang balok sama dengan setengah tinggi dari balok tersebut, maka</p> $t = \frac{1}{2} l \text{ atau } l = 2.t$ <p>Kita sekarang akan mencari tinggi (t) pada balok dengan menggunakan konsep volume balok, yaitu</p> $V = p.l.t$ $1000 \text{ cm}^3 = 20 \text{ cm}.2t.t$ $1000 \text{ cm}^3 = 40 \text{ cm}.t^2$ $t = \sqrt{(1000 \text{ cm}^3/40 \text{ cm})}$ $t = \sqrt{25 \text{ cm}^2}$ $t = 5 \text{ cm}$ <p>maka lebar balok yakni</p> $l = 2t$ $l = 2.5 \text{ cm}$ $l = 10 \text{ cm}$ <p>Sekarang kita akan mencari luas permukaan balok dengan menggunakan rumus:</p> $L = 2(p.l + p.t + l.t)$ $L = 2(20 \text{ cm}.10 \text{ cm} + 20 \text{ cm}.5 \text{ cm} + 10 \text{ cm}.5 \text{ cm})$ $L = 2(200 \text{ cm}^2 + 100 \text{ cm}^2 + 50 \text{ cm}^2)$ $L = 2(350 \text{ cm}^2)$ $L = 700 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas permukaan balok tersebut adalah 700 cm^2.</p>	2	Membuat kesimpulan dari penafsiran model suatu masalah
5.	<p>Pada gambar di samping merupakan bentuk bangun ruang prisma ABCD.EFGH dengan alasnya berbentuk trapesium ABCD.</p>	2	<p>Menunjukkan pemecahan masalah</p> <p>Menggorganisasi</p>

	<p>Untuk mencari volume (V) dari prisma di atas dapat kita gunakan rumus:</p> <p>$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$</p> <p>Luas alas ($L_a$) sama dengan luas trapesium maka:</p> <p>$L_a = \frac{1}{2} (AB + CD) \times AD \Rightarrow$ (ingat** $CD = GH$)</p> <p>$L_a = \frac{1}{2} (5 \text{ cm} + 2 \text{ cm}) \times 4 \text{ cm}$</p> <p>$L_a = 14 \text{ cm}^2$</p> <p>$V = L_a \times BF$</p> <p>$V = 14 \text{ cm}^2 \times 10 \text{ cm}$</p> <p>$V = 140 \text{ cm}^3$</p> <p>Sedangkan untuk mencari luas permukaan prisma trapesium di samping. Anda harus mencari keliling (K) trapesium ABCD. Sekarang perhatikan gambar di bawah ini.</p>  <p>Agar diperoleh keliling trapesium tersebut Anda harus mencari panjang BC dengan menggunakan teorema Pythagoras, maka:</p> <p>$BC^2 = BX^2 + CX^2$</p> <p>$BC^2 = 3^2 + 4^2$</p> <p>$BC^2 = 9 + 16$</p> <p>$BC^2 = 25$</p> <p>$BC = \sqrt{25}$</p> <p>$BC = 5 \text{ cm}$</p> <p>$K = AB + BC + CD + AD$</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>data dan memilih informasi yang relevan</p> <p>Menyajikan masalah secara matematika.</p> <p>Memilih pendekatan dan mengembangkan strategi.</p>
--	---	----------------------------	---

	Jadi banyaknya kubus kecil hingga tersusun kubus besar adalah 1000 buah kubus kecil.	2	Membuat kesimpulan dari penafsiran model suatu masalah.
Skor Total		56	

DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN
KELAS VIII.1 SMP NEGERI 1 CENGAL OKI

NO.	NAMA SISWA	L/P
1.	Adi	L
2.	Alkifah Pebri Bahiga	L
3.	Dea Monika	P
4.	Dia Paramita	P
5.	Dio Aldino	L
6.	Febi Bonita	P
7.	Gia Amelia	P
8.	Ibnu Agil	L
9.	Idola Saputra	L
10.	Jessika	P
11.	Jihan Amei	P
12.	Jimi Kalter	L
13.	Josua	L
14.	Marenda	P
15.	Marsanda	P
16.	Niken Kadea	P
17.	Paidil Akbar	L
18.	Pinkan Mambo	P
19.	Pitria Sari	P
20.	Pramuja	L
21.	Rika	P
22.	Rivaldo	L
23.	Robby	L
24.	Sindi	P
25.	Sugondo	L
26.	Tia Monika	P
27.	Wandi Consu	L
28.	Wangi	P
29.	Yelin Febrianti	P
30.	Yunanda	P
31.	Yunita	P

DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL
KELAS VIII.2 SMP NEGERI 1 CENGAL OKI

NO.	NAMA SISWA	L/P
1.	Abdi Ilahi	L
2.	Agen Spinder	L
3.	Agung Saputra	L
4.	Aldi	L
5.	Aldi Ilham	L
6.	Anjeli	P
7.	Ariel	L
8.	Elis	P
9.	Hepa	P
10.	Hunaifik	L
11.	Ilpan Kabiludi	L
12.	Ipen	L
13.	Karisma	P
14.	Lilis	P
15.	Mexsi	L
16.	Meta Mariska	P
17.	Mislah Asmiati	P
18.	Mutria Nabella	P
19.	Nena	P
20.	Pitaloka	P
21.	Puspita	P
22.	Rahul	L
23.	Rafi Nando	L
24.	Rehan	L
25.	Rehan Jaya	L
26.	Riwando	L
27.	Sari Puspa	P
28.	Selsi	P
29.	Sumiati	P
30.	Yola Baroka	P
31.	Yusril Mahendra	L

DAFTAR NAMA KELOMPOK KELAS EKSPERIMEN

Kelompok 1

Adi
Marenda
Dio Aldino
Febi
Yunita
Yunanda

Kelompok 2

Alkifa Febri Bahega
Jihan Amei
Rika
Robbi
Niken Kadea

Kelompok 3

Wandi consu
Yelin Febrianti
Paidil Akbar
Jesika
Wangi

Kelompok 4

Idola Saputra
Marshanda
Pramuja
Jimmi
Tia Monika

Kelompok 5

Josua
Pitri
Pinkan
Gia
Sugondo

Kelompok 6

Ripal
Dea
Ibnu Agil
Sindi
Dia

DAFTAR NAMA KELOMPOK KELAS KONTROL

Kelompok 1

Abdi
Agung
Aryo
Lilis
Yola
Pitaloka

Kelompok 2

Yusril
Agen
Elis
Meta
Puspita

Kelompok 3

Rehan Jaya
Mexsi
Rehan
Hepa
Aldi

Kelompok 4

Rahul
Sari
Misla
Hunaipik
Aldi Ilham

Kelompok 5

Rafi Nanda
Anjeli
Selsi
Mutria
Iven

Kelompok 6

Ariel
Ilvan
Nena
Karisma
Sumiati

Langkah Perhitungan Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen

Menggunakan Uji *Liliefors*

H_0 = Populasi berdistribusi normal

H_a = Populasi berdistribusi tidak normal

Kriteria hipotesis : tolak H_0 jika $L_0 > L_{tabel}$, terima H_0 jika $L_0 < L_{tabel}$,

1. Kolom X_i

Data diurutkan dari data yang terkecil ke data yang terbesar.

2. Kolom \bar{X}

$$\text{Hitung Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2266}{31} = 73,10$$

3. Kolom Z_i dan Z_{tabel}

$$\text{Hitung varians } (S^2) = \frac{\sum(x_i - \text{Mean})^2}{n} = \frac{3.102,710}{31} = 103,42$$

$$\text{Hitung simpangan baku } S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \text{Mean})^2}{n}} = \sqrt{103,42} = 10,17$$

Hitung nilai normal standar tiap data dengan rumus:

$$Z = \frac{x_i - \bar{X}}{S}$$

Contoh untuk data pertama:

$$Z_1 = \frac{x_i - \bar{X}}{S} = \frac{50 - 73,10}{10,17} = \frac{-23,1}{10,17} = -2,27$$

Gunakan tabel distribusi normal baku untuk menentukan nilai Z tabel.

Contoh nilai Z tabel data pertama diperoleh 0,4842, yakni data dari koordinat baris ke 2,1 kolom ke-5. Dengan cara yang sama, tentukan nilai Z tabel untuk seluruh data.

4. Kolom $F(Z_i)$

Jika Z_i negatif, maka $F(Z_i) = 0,5 - Z_t$

Jika Z_i positif, maka $F(Z_i) = 0,5 + Z_t$

5. Kolom $S(Z_i)$

$S(Z_i)$ adalah peringkat (f_k) dibandingkan dengan jumlah data (n).

Contoh untuk data pertama:

$$S(Z_i) = \frac{f_k}{n} = \frac{1}{31} = 0,0323$$

6. Kolom $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$L_0 = |F(Z_i) - S(Z_i)|$, merupakan harga mutlak dari selisih antara $F(Z_i)$ dan $S(Z_i)$. Contoh untuk data pertama:

$$L_0 = |F(Z_i) - S(Z_i)| = |0,0158 - 0,0323| = -0,0165 \text{ dan seterusnya.}$$

7. Menentukan L_{hitung}

L_{hitung} atau L_0 ditentukan berdasarkan nilai terbesar dari kolom $|F(Z_i) - S(Z_i)|$, sehingga diperoleh $L_0 = 0,1575$. Selanjutnya bandingkan L_0 dengan L_{tabel} yang diambil dari tabel harga kritis *liliefors*. Untuk $n = 31$ pada tingkat signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh L_{tabel} . Karena $n > 30$ maka menggunakan rumus

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}} = \frac{0,886}{\sqrt{31}} = 0,1591 . \text{ Karena nilai } L_0 < L_{tabel}, \text{ sehingga } H_0$$

diterima. Hal ini berarti bahwa data nilai *posttest* kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Langkah Perhitungan Uji Normalitas *Posttest* Kelas Kontrol

Menggunakan Uji *Liliefors*

H_0 = Populasi berdistribusi normal

H_a = Populasi berdistribusi tidak normal

Kriteria hipotesis : tolak H_0 jika $L_0 > L_{tabel}$, terima H_0 jika $L_0 < L_{tabel}$,

1. Kolom X_i

Data diurutkan dari data yang terkecil ke data yang terbesar.

2. Kolom \bar{X}

$$\text{Hitung Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2036}{31} = 65,68$$

3. Kolom Z_i dan Z_{tabel}

$$\text{Hitung varians } (S^2) = \frac{\sum(x_i - \text{Mean})^2}{n} = \frac{8246,7744}{31} = 274,89$$

$$\text{Hitung simpangan baku } S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \text{Mean})^2}{n}} = \sqrt{274,89} = 16,58$$

Hitung nilai normal standar tiap data dengan rumus:

$$Z = \frac{x_i - \bar{X}}{S}$$

Contoh untuk data pertama:

$$Z_1 = \frac{x_i - \bar{X}}{S} = \frac{25 - 65,68}{16,58} = \frac{-40,68}{16,58} = -2,45$$

Gunakan tabel distribusi normal baku untuk menentukan nilai Z tabel.

Contoh nilai Z tabel data pertama diperoleh 0,4906, yakni data dari koordinat baris ke 2,3 kolom ke-5. Dengan cara yang sama, tentukan nilai Z tabel untuk seluruh data.

4. Kolom $F(Z_i)$

Jika Z_i negatif, maka $F(Z_i) = 0,5 - Z_t$

Jika Z_i positif, maka $F(Z_i) = 0,5 + Z_t$

5. Kolom $S(Z_i)$

$S(Z_i)$ adalah peringkat (f_k) dibandingkan dengan jumlah data (n).

Contoh untuk data pertama:

$$S(Z_i) = \frac{f_k}{n} = \frac{1}{31} = 0,0323$$

6. Kolom $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$L_0 = |F(Z_i) - S(Z_i)|$, merupakan harga mutlak dari selisih antara $F(Z_i)$ dan $S(Z_i)$. Contoh untuk data pertama:

$$L_0 = |F(Z_i) - S(Z_i)| = |0,0094 - 0,0323| = -0,0229 \text{ dan seterusnya.}$$

7. Menentukan L_{hitung}

L_{hitung} atau L_0 ditentukan berdasarkan nilai terbesar dari kolom $|F(Z_i) - S(Z_i)|$, sehingga diperoleh $L_0 = 0,1432$. Selanjutnya bandingkan L_0 dengan L_{tabel} yang diambil dari tabel harga kritis *liliefors*. Untuk $n = 31$ pada tingkat signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh L_{tabel} . Karena $n > 30$ maka menggunakan rumus $L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}} = \frac{0,886}{\sqrt{31}} = 0,1591$. Karena nilai $L_0 < L_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa data nilai *posttest* kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas *Posttest*

Uji Homogenitas yang digunakan uji F (Fisher) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menetapkan Hipotesis

H_0 = Varians populasi kedua variabel homogen

H_a = Varians populasi kedua variabel tidak homogen

2. Kriteria Pengujian

a. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

3. Varians Kedua Kelompok

Varians kelas eksperimen:

$$(S^2) = \frac{\sum(x_i - Mean)^2}{n} = \frac{3.102,710}{31} = 103,42$$

Varians kelas kontrol:

$$(S^2) = \frac{\sum(x_i - Mean)^2}{n} = \frac{8246,7744}{31} = 274,89$$

4. Menentukan Derajat Kebebasan (*dk*)

dk pembilang dk_1 (ambil dari varians terbesar), karena varians kelas eksperimen terbesar sehingga kelas eksperimen menjadi *dk* pembilang dengan *n* kelas eksperimen 31.

$$dk_1 = n - 1 = 31 - 1 = 30$$

Sedangkan kelas kontrol menjadi *dk* penyebut karena mempunyai varians terkecil, dengan *n* kelas kontrol 31.

$$dk_2 = n - 1 = 31 - 1 = 30$$

5. Menentukan F_{hitung}

Dengan rumus: $F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$

Sehingga,

$$F_{hitung} = \frac{274,89}{103,42} = 2,658$$

6. Menentukan F_{tabel}

Dengan menggunakan tabel distribusi F dengan taraf signifikan 5%, $dk_1 = 31$, $dk_2 = 31$. Maka di dapat nilai $F_{tabel} = 1,84$. Berdasarkan perhitungan F_{tabel} angka 30 = 1,84. Dengan demikian H_0 ditolak karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($2,658 > 1,84$) Hal ini berarti bahwa data hasil *posttest* dari kedua kelompok tersebut tidak homogen.

Perhitungan Uji Hipotesis *Posttest*

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji- t' dengan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

1. Merumuskan Hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI.

H_a : Ada pengaruh penerapan model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI.

2. Menentukan Kriteria Uji

H_0 diterima jika $t'_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $t'_{hitung} > t_{tabel}$ dengan menentukan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

3. Menentukan Uji Statistik

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 241})$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata kelompok kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata kelompok kelas kontrol

s_1^2 = Varians kelompok kelas eksperimen

s_2^2 = Varians kelompok kelas kontrol

n_1 = Jumlah peserta didik kelompok kelas eksperimen

n_2 = Jumlah peserta didik kelompok kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $t'_{hitung} < t_{tabel}$ dengan menentukan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

Diketahui:

$$n_1 = 31 \quad \bar{x}_1 = 73,10 \quad s_1^2 = 103,42$$

$$n_2 = 31 \quad \bar{x}_2 = 65,68 \quad s_2^2 = 274,89$$

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} = \frac{73,10 - 65,68}{\sqrt{\frac{103,42}{31} + \frac{274,89}{31}}} = \frac{7,42}{\sqrt{\frac{378,31}{31}}}$$

$$= \frac{7,42}{\sqrt{12,203}} = \frac{7,42}{3,49} = 2,126$$

4. Menentukan t_{tabel}

Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 31 - 2 = 60$. Dalam tabel distribusi t, maka t_{tabel} adalah 1,6706. Sehingga $t'_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,126 > 1,66629$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh penerapan model pembelajaran *generati* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengap OKI atau nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata kelas kontrol.

LAMPIRAN 30



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikry No.1 Km 3,5 Palembang 30126 Telp (0711353276) website: www.radenfatah.ac.id

KARTU BIMBINGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama : Septiani
NIM : 13221075
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Generatif* Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal
: OKI
Validator I : Liana Septy, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Komentar	Paraf
1.	Rabu/ 21-02-2018	RPP - indikatornya buat dalam 1 kali pertemuan misalkan luas bangun ruang. Begitu juga pada indikator pertemuan 2. - Tujuan pembelajaran cantumkan semua materi yang diambil - kegiatan pembelajaran pendahulunya buat tujuan siswa tahu gambar umum luas permukaan bangun ruang stimulus luas permukaan pada kegiatan guru bagian 4. pada eksplotasi perlihatkan unsur dari bangun ruang. pada bagian 5 tahap kegiatan guru cantumkan media yang digunakan pada masing2 pertemuan.	

	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan inti pada bagian tantangan cantumkan masalah agar terjadi pertukaran ide pada bagian Aplikasi siswa dapat menyimpulkan luas permukaan bangun ruang. - Begitu juga dalam RPP pertemuan 2. - Alat Peraga yang digunakan setiap pertemuan itu dicantumkan pd RPP <p>LKS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pd LKS I dan II setiap indikatornya itu dibuat setiap pertemuannya itu apa saja. - Pd LKS I dan II hapus untuk langkah penyelesaian. <p>Posttest</p> <ul style="list-style-type: none"> - tambah volume limas <p>RPP</p> <ul style="list-style-type: none"> - pada indikator perbaiki lagi - pada kegiatan inti lebih diperjelas lagi / dinyatakan dalam kehidupan sehari-hari dalam Pembuat^{an soal} - pada tahap penilaiannya diperbaiki lagi. <p>LKS</p> <ul style="list-style-type: none"> - pada LKS 1 masalah yang ke 1 perbaiki tulisan begitu juga pada masalah ke 2 - pada LKS 2 masalah yang ke 1 cantumkan gambar yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. 	
--	--	---

Jumlah

	Senin / 26-02-2018	ACC	#
--	-----------------------	-----	---



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)

RADEN FATAH PALEMBANG

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

KARTU BIMBINGAN VALIDASI INSTRUMEN

Nama : Septiani
NIM : 13221075
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan keguruan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa.
Nama Dosen : Indrawati, M. Si

Dosen Pembimbing 2: Rieno Septra Nery, M. Pd

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.	11/12-2017	Tujuan pada RPP harus jelas dan terukur	<i>[Signature]</i>
2.	14/12-2017	Penyelesaian soal-soal post test harus dibuat juga beberapa kemungkinan penyelesaian alternatif	<i>[Signature]</i>
3.	19/12-2017	Petunjuk pada LKS menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan makna ganda	<i>[Signature]</i>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

4.	22/12-2017	Buat juga soal-soal yang real (dekat dengan kehidupan/ masalah nyata)	<i>Mueed</i>
5.	26/12/2017	Acc untuk lanjut penelitian	<i>Mueed</i>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

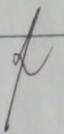
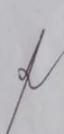
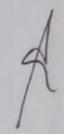
Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

KARTU BIMBINGAN REVISI

Nama : SEPTIANI
NIM : 13221075
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan keguruan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI

Dosen Pembimbing I : Dr. Amilda, MA

NO	Hari/Tanggal	Komentar	paraf
1	Senin 18/09-2017	-Perbaiki Daftar Balokang • umum • khusus • Fokus \rightarrow faktanya dan data - Bertakan Rpp dan watak posttest - Tinjauan pustaka • Langkah ² dalam bentuk tabel. • Indikator dalam bentuk tabel • Sampel \rightarrow diajar dgn guru yg sama • tingkat kelas yg sama - Perbaiki Daftar pustaka	
2.	Selasa 26/9-2017	-proposal 1 Fakta + data 2 Releransi variabel X-J 3 Metodologi : Penkoran 4 posttest 1	

3	Rabu 4/10-2017	ACC PROPOSAL	
4	Jum'at 24/11-2017	ACC Revisi PROPOSAL	
5	Selasa 27/01-2018	udah fix, ditohkan ke lapangan	
6	Jum'at 4/05-2018	Bab <u>IV</u> Pembahasan telah dipertajam dgn mendiskusikannya dgn hasil Penelitian jurnal	
7	Senin 7/05-2018	Bab <u>IV</u> : ACC, silahkan <u>V</u> ujian Semhas.	
8	9-7-2018	ke bab keseluruhan 1 Sup muna busyala	



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

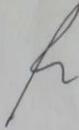
Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikri No. 1 Km 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711353276) web.radenfatah.ac.id

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : SEPTIANI
NIM : 13221075
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan keguruan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Cengal OKI

Dosen Pembimbing II : Rieno Septra Nery, M.Pd

NO	Hari/Tanggal	Komentar	Paraf
1.	Senin, 11/09-2017	- kutipan latar Belakang - tulisan atau kata-kata di perbaiki - spasi cukup 1 point	
2.	Selasa, 19/09-2017	- Jurnal minimal 10 - Latar Belakang perbaiki - Langkah 3 (MPG) - kelebihan dan kekurangan - indikator dan pemecahan masalah diperbaiki - Metodologi Penelitian • Perarikan sampel langsung tujuk. • Teknik pengumpulan data lembar observasi tidak perlu. - Pandoman penjurian dan indikator - Daftar pustaka.	

3.	Selasa 03/10-2017	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki latar belakang <ul style="list-style-type: none"> • Pd surah yang berhubungan dengan Pemecahan masalah dari surah Al-Mujadillah: 11 diganti surah Al-Insyarah: 5-6. - Daftar pustaka Perbaiki 	
4.	Senin. 09/10-2017	<ul style="list-style-type: none"> - Tinjauan pustaka Perbaiki pada ciri-ciri Model Pembelajaran. - ciri-ciri Model pembelajaran Generatif (tidak perlu) - Kajian Penelitian yang relevan (perbedaan). 	
5.	Rabu. 18/10-2017	<p>Tinjauan pustaka</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ganti/ tambahi materi yang membahas tentang luas permukaan dan Volume kubus yang sesuai dengan R. K. Metodologi Penelitian - pengertian Perbedaan True experimental Design dan Quasi experimental Design - instrumen <ul style="list-style-type: none"> - RPP, LKS, dan soal posttest 	
6.	Selasa. 31/10-2017	<p>Latar belakang hilangkan bagian yg tidak penting</p> <p>Tinjauan pustaka ganti indikator</p>	

7.	Rabu 1/11-2017	ACC seminar proposal	R
8.	Rabu 5/12-2017	Revisi Bab 1,2 yang mencakupi tentang model MPG dengan buntruk tivisme dan jelaskan peran utama guru pd MPG	R
9.	Selasa 12/12-2017	ganti soal pada posttest Setelah itu lanjut validasi	R
10.	2/3-2018	Rpp - Perbaiki tata3 tengah dan ganti kesalahan yg ada di LKS, cantumkan Pd Rpp.	R
11.	Jum'at 9/3-2018	Lanjutkan Penelitian	R
12.	9/4-2018	Bab 4 - Letak tulisan pada gambar dan tabel harus seadajar atau lurus. - tata tulisan diperbaiki lagi - cantumkan foto/dokumen nya setrap pertemuan di lapangan. - cantumkan semua lampiran Bab 5 - Kesimpulan dan saran di Peringkat	R

13	Selasa 17/4-2018	Bab 4 - diperjelas lagi indikator yg muncul pd posttest Bab 5 - pada saran → cara mengatasi kekurangan di lapangan - simpulan → menjawab dr rumusan masalah - lampiran dicet lagi hasil hitungannya.	R
14	Senin 30/4-2018	Bab 5 - perbaiki lagi kesimpulan dan sarannya.	F
15	Kedumiat 11/5-2018	Acc Seminar Hasil	R
16	6/7-2018	Revisi Seminar hasil - Rapikan tulisan - ppt gambar, tabel dll	F
17	10/7-2018	Acc Munasosah	R

