

**PENGARUH PEDEKATAN *PROBLEM CENTERED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII
MTsN 2 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan oleh

MUTHIA RAMADHANI

NIM. 261222849

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2019 M/1440 H**

**PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM CENTERED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR KELAS VIII
MTsN 2 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

MUTHIA RAMADHANI

NIM. 261222849

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP.196805301995032002

Pembimbing II,



Vina Apriliani, M.Si.
NIP. 199304172018012002

**PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM CENTERED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTsN 2 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal:

Selasa, 22 Januari 2019
22 Jumadil Awwal 1440

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi,

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP.196805301995032002

Muhammad Yani, S. Pd. I., M. Pd.
NIP.

Penguji I,

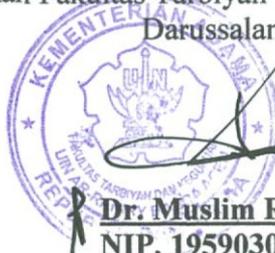
Penguji II,

Vina Apriliani, M. Si.
NIP. 199304172018012002

Dr. M. Ikhsan, M. Pd.
NIP. 196407221989031002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh



Dr. Muslim Razali, S. H., M. Ag.
NIP. 195903091989031001



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM – BANDA ACEH
Telp: (0651) 7551423, Fax: 7553020**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muthia Ramadhani

NIM : 261222849

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan *Problem Centered Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu menyumbangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain dari karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 22 Januari 2019

Yang menyatakan,



Muthia Ramadhani

ABSTRAK

Nama : Muthia Ramadhani
NIM : 261222849
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Pendekatan *Problem Centered Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh
Tanggal Sidang : 22 Januari 2019
Tebal Skripsi : 196 Halaman
Pembimbing I : Dra. Hafriani, M. Pd
Pembimbing II : Vina Apriliani, M.Si.
Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Kreatif, *Problem Centered Learning* (PCL)

Kemampuan berpikir kreatif merupakan proses kognitif yang lebih menekankan penalaran untuk memperoleh pengetahuan yang tidak hanya mampu memecahkan masalah, tetapi juga mampu memahami, memberikan pendapat dan keputusan terhadap sesuatu yang diinginkan. Namun kenyataannya, kesulitan terbesar yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika adalah ketika mentransformasikan ide-ide gagasan dan cenderung menghafal langkah demi langkah menyelesaikan soal. Oleh karena itu perlu dilakukan proses belajar mengajar yang melibatkan siswa secara aktif dan kreatif dengan menerapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL). Pertanyaan penelitian dalam skripsi ini adalah (1) Apakah pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) lebih baik dibandingkan pendekatan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII di MTsN 2 Banda Aceh? (2) Bagaimana pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas VIII di MTsN 2 Banda Aceh?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) lebih baik dibandingkan pendekatan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas VIII dan pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas VIII di MTsN 2 Banda Aceh. Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian *quasi eksperimen*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh dan pemilihan sampel dilakukan dengan teknik random sehingga diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode pengumpulan data menggunakan teknik tes, karena data kemampuan berpikir kreatif berupa data ordinal maka dikonversikan ke data interval dengan menggunakan *Method Successive Interval* (MSI), kemudian dianalisis dengan menggunakan *software SPSS 23.0 for Windows*. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dengan taraf signifikansi 0,05 didapat nilai $\text{sig } 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh. Selain itu, pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam semangat belajar matematika dengan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alam, segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyajian skripsi ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dengan judul **“Pengaruh Pendekatan *Problem Centered Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh”**. Shalawat dan salam penulis sanjungkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi semua insan di dunia dengan membimbing umatnya menuju ke jalan yang benar serta mewujudkan alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan berbagai pengarahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, melalui tulisan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

- 1) Ibu Dra. Hafriani, M.Pd dan Vina Apriliani, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
- 2) Bapak Drs. M. Duskri, M.Kes. sebagai ketua Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry dan Dosen Staf pengajar Prodi Pendidikan

Matematika yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.

- 3) Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, serta semua pihak yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penulisan skripsi ini.
- 4) Bapak Kepala MTsN 2 Banda Aceh dan guru pelajaran Matematika yang telah memberikan izin kepada penulis sehingga dapat melakukan penelitian di sekolah tersebut.
- 5) Rekan-rekan mahasiswa/i Prodi Pendidikan Matematika yang telah membantu penulis hingga terselesainya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan dan penyajian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi melengkapi kekurangan dan memperbaiki segala kesalahan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi banyak pihak dan semoga kita semua mendapat syafaat-Nya. Amin ya rabbal 'Alamin.

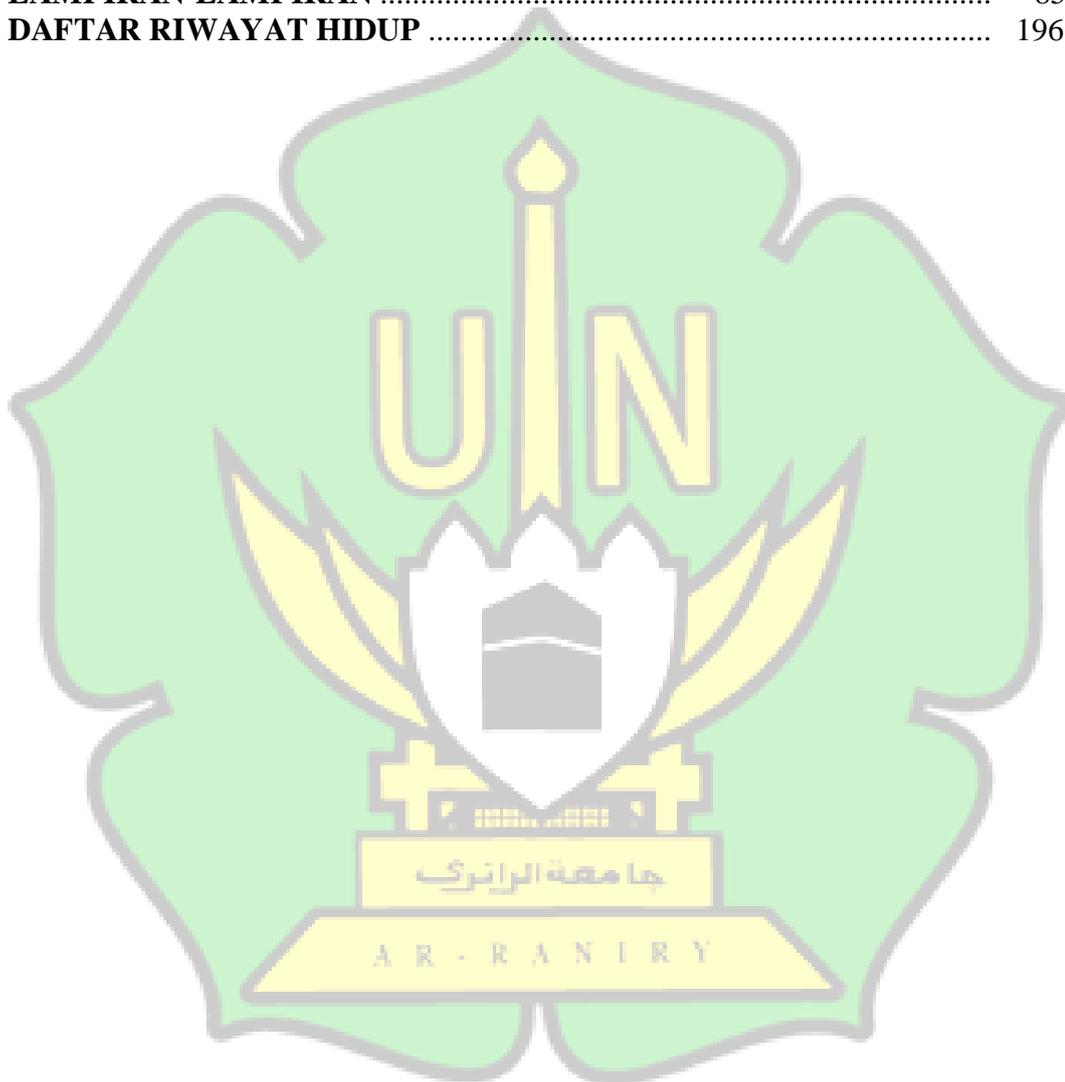
Banda Aceh, 28 Desember 2018
Penulis,

Muthia Ramadhani

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional	8
BAB II: LANDASAN TEORITIS	
A. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP/MTs	11
B. Karakteristik Pembelajaran Matematika di SMP/MTs	12
C. Pendekatan <i>Problem Centered Learning</i>	14
D. Kemampuan Berpikir Kreatif	22
E. Kajian Materi Bangun Ruang Sisi Datar	24
F. Langkah-Langkah Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar melalui Pendekatan <i>Problem Centered</i> <i>Learning</i> (PCL) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif	29
G. Penelitian-Penelitian yang Relevan	30
H. Hipotesis Penelitian	31
BAB III: METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	33
B. Populasi dan Sampel Penelitian	34
C. Instrumen Penelitian	34
D. Teknik Pengumpulan Data	38
E. Teknik Analisis Data	39
BAB IV: HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	46
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	48
C. Deskripsi Hasil Penelitian	49
D. Pembahasan	74

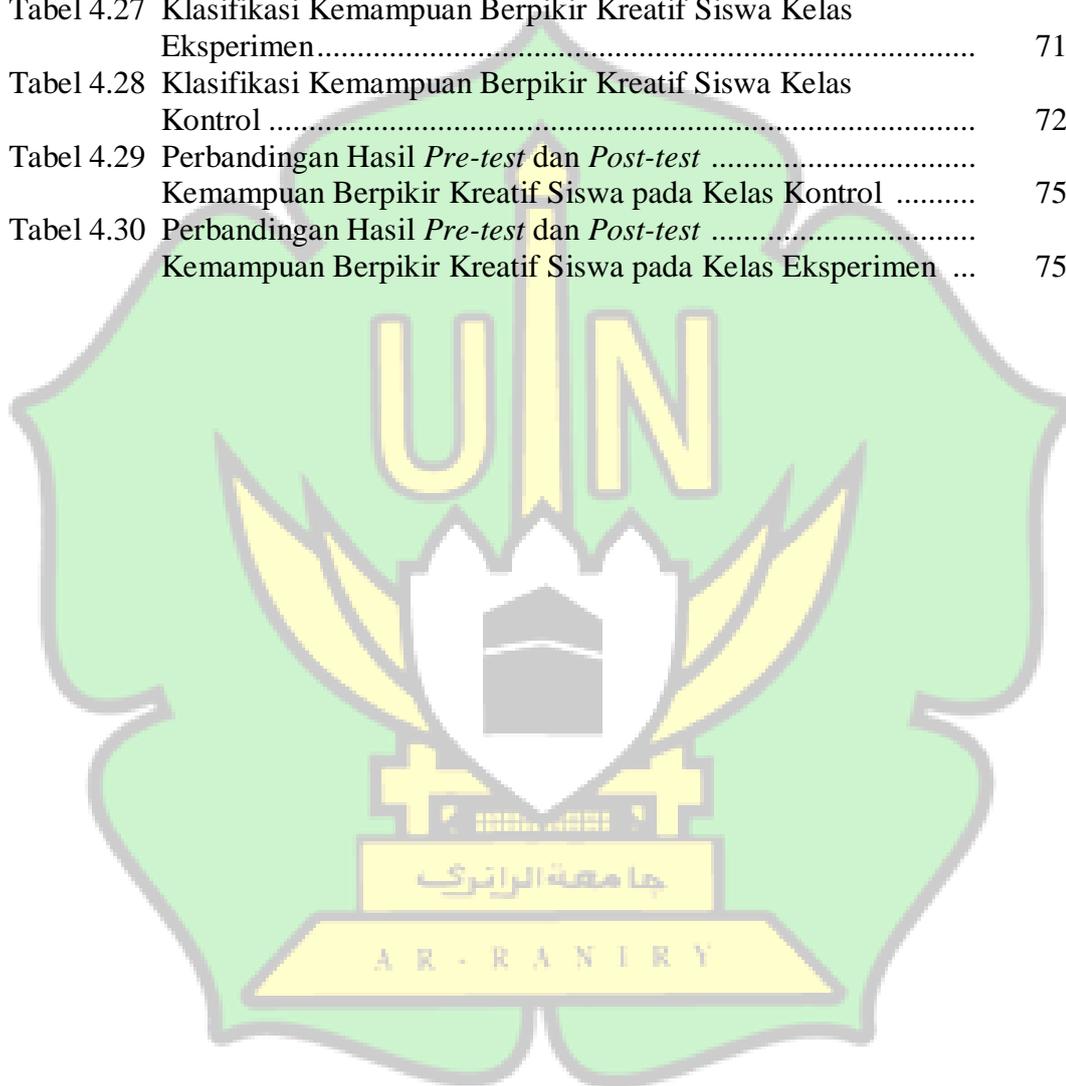
BAB V: PENUTUP	
A. Simpulan	80
B. Saran	81
DAFTAR KEPUSTAKAAN	82
LAMPIRAN-LAMPIRAN	85
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	196



DAFTAR TABEL

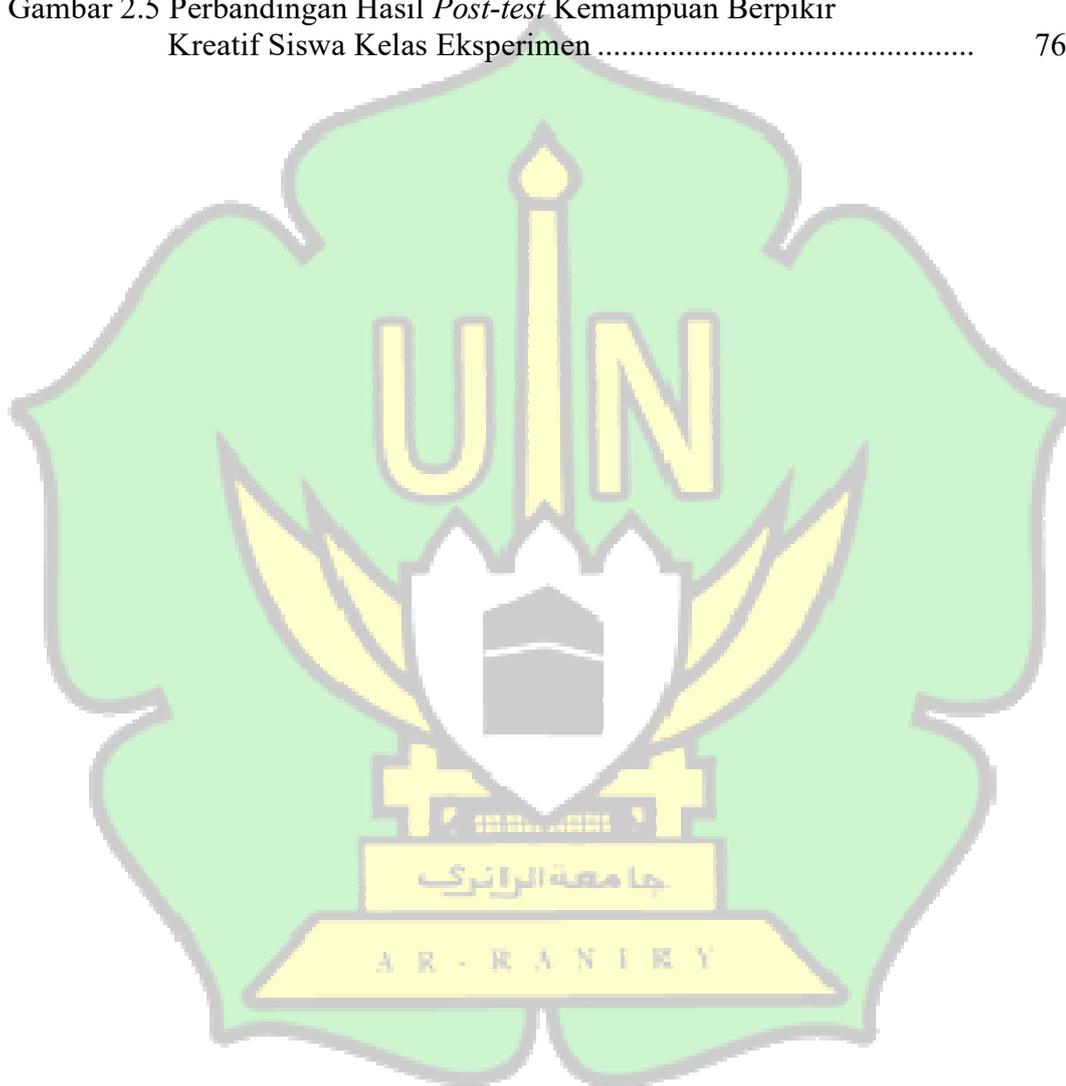
Tabel 2. 1	Aspek-aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	24
Tabel 3.1	<i>Control Group Pre-test Post-test Design</i>	33
Tabel 3.2	Rubrik Berpikir Kreatif	36
Tabel 3.3	Kualifikasi Rentangan Nilai Tes Berpikir Kreatif.....	45
Tabel 4.1	Sarana dan Prasarana MTsN 2 Banda Aceh.....	47
Tabel 4.2	Distribusi Jumlah Siswa(i) MTsN 2 Banda Aceh	47
Tabel 4.3	Data Guru MTsN 2 Banda Aceh	48
Tabel 4.4	Jadwal Kegiatan Penelitian	49
Tabel 4.5	Hasil Penskoran <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Skala Ordinal.....	51
Tabel 4.6	Frekuensi <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen	52
Tabel 4.7	Hasil Data Interval <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen.....	53
Tabel 4.8	Hasil <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4.9	Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Skala Ordinal.....	54
Tabel 4.10	Frekuensi <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen	55
Tabel 4.11	Hasil Data Interval <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen.....	56
Tabel 4.12	Hasil <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen	57
Tabel 4.13	Hasil Penskoran <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Skala Ordinal	57
Tabel 4.14	Frekuensi <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol.....	58
Tabel 4.15	Hasil Data Interval <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol	59
Tabel 4.16	Hasil Penskoran <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol	60
Tabel 4.17	Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Skala Ordinal	60
Tabel 4.18	Frekuensi <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol.....	62
Tabel 4.19	Hasil Data Interval <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol	62
Tabel 4.20	Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol	63
Tabel 4.21	Hasil Uji Normalitas Skor <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	64

Tabel 4.22 Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	65
Tabel 4.23 Uji-t Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	67
Tabel 4.24 Hasil Uji Normalitas Skor <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	68
Tabel 4.25 Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	69
Tabel 4.26 Uji-t Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	70
Tabel 4.27 Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen.....	71
Tabel 4.28 Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol	72
Tabel 4.29 Perbandingan Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Kelas Kontrol	75
Tabel 4.30 Perbandingan Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Kelas Eksperimen ...	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prisma Segitiga ABC.DEF dan Jaring-Jaringnya	25
Gambar 2.2 Limas Segiempat E.ABCD dan Jaring-Jaringnya	26
Gambar 2.3 Pembuktian Volume Prisma dari Bangun Ruang Balok	27
Gambar 2.4 Kubus ABCD.EFGH dan Prisma Segiempat T.ABCD	28
Gambar 2.5 Perbandingan Hasil <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen	76



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	: Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	85
LAMPIRAN 2	: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan	86
LAMPIRAN 3	: Surat Rekomendasi Melakukan Penelitian dari Depag	87
LAMPIRAN 4	: Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian dari Madrasah.....	88
LAMPIRAN 5	: Lembar Validasi RPP	89
LAMPIRAN 6	: Lembar Validasi LKPD	91
LAMPIRAN 7	: Lembar Validasi <i>Pre-test</i>	94
LAMPIRAN 8	: Lembar Validasi <i>Post-test</i>	96
LAMPIRAN 9	: Lembar Validasi LOKGM.....	98
LAMPIRAN 10	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	101
LAMPIRAN 11	: Hasil Jawaban LKPD Siswa	127
LAMPIRAN 12	: Soal <i>Pre-test</i>	136
LAMPIRAN 13	: Soal <i>Post-test</i>	137
LAMPIRAN 14	: Hasil Jawaban <i>Pre-test</i> Siswa.....	166
LAMPIRAN 15	: Hasil Jawaban <i>Post-test</i> Siswa.....	167
LAMPIRAN 16	: Tabel Hasil Penskoran <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Skala Ordinal	169
LAMPIRAN 17	: Tabel Hasil Penskoran <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Skala Ordinal	170
LAMPIRAN 18	: Tabel Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Skala Ordinal	171
LAMPIRAN 19	: Tabel Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Skala Ordinal.....	172
LAMPIRAN 20	: Tabel Hasil Data Interval <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen	173
LAMPIRAN 21	: Tabel Hasil Data Interval <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol.....	174
LAMPIRAN 22	: Tabel Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen.....	175
LAMPIRAN 23	: Tabel Hasil Data Interval <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol.....	176
LAMPIRAN 24	:	
	• Tabel Hasil Penskoran <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol.....	177
	• Tabel Hasil Data Interval <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen.....	177

• Tabel Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen	177
• Tabel Hasil Data Interval <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol.....	177
• Tabel Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol.....	177
LAMPIRAN 25 : Tabel Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen.....	178
LAMPIRAN 26 : Tabel Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol	179
LAMPIRAN 27 : Dokumentasi Penelitian	180
LAMPIRAN 28 : Cara Transformasi data Ordinal ke Data Interval dengan Menggunakan Aplikasi Method Successive Interval (MSI)	182
LAMPIRAN 29 : Cara Mengolah Data Interval Menggunakan SPSS.....	193
LAMPIRAN 30 : Daftar Riwayat Hidup.....	196



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam menentukan perubahan sosial, perubahan kearah kemajuan dan kesejahteraan hidup yang berkualitas. Dalam undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (sisdiknas) bab II pasal 2 disebutkan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Selain itu pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Tujuan pendidikan dapat tercapai dengan optimal apabila guru sebagai pendidik selalu mengembangkan proses pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan zaman sekarang. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan adalah dengan mengembangkan program pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir. Pengembangan kemampuan tersebut antara lain dapat dilakukan melalui matematika yang secara substansial dapat mendorong pengembangan kemampuan berpikir siswa. Konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari

¹Ahmad Patoni, *Dinamika Pendidikan Anak*, (Jakarta. 2004), h. 1

konsep yang paling sederhana sampai yang paling kompleks, sehingga memerlukan kemampuan berpikir yang baik untuk mengatasinya, salah satunya kemampuan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif merupakan proses kognitif yang lebih menekankan penalaran untuk memperoleh pengetahuan. Seseorang memerlukan berpikir kreatif karena dengan berpikir kreatif tidak hanya mampu memecahkan masalah, tetapi juga untuk menemukan pemahaman, pembentukan pendapat dan keputusan terhadap sesuatu yang diinginkan. Menurut Anwar berpikir kreatif melibatkan terciptanya sesuatu yang baru atau asli, yaitu keterampilan fleksibilitas, originalitas, serta kelancaran, berpikir asosiatif, dan berpikir metaporical.² Oleh karena itu dengan berpikir kreatif dapat menolong seseorang dalam meningkatkan kualitas dan keefektifan kemampuan berpikirnya.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada salah satu guru matematika MTsN 2 Banda Aceh menyatakan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif masih belum optimal, kesulitan terbesar yang dialami siswa adalah ketika mentransformasikan ide-ide gagasan dalam pembelajaran matematika, akibatnya siswa tidak dapat mengembangkan suatu gagasan (cara) khususnya dalam latihan soal. Siswa cenderung menghafal langkah demi langkah penyelesaian soal dengan menggunakan rumus.³ Belajar matematika tidak dapat dilakukan hanya dengan mentransfer materi sebanyak-banyaknya dan menghafal

²Muhammad Nadeem Anwar dkk “*Relationship of Creative Thinking with the Academic Achievements of Secondary School Students*” International Interdisciplinary Journal of Education, Vol. 1, No 3. April 2012, h. 44

³Hasil wawancara dengan guru matematika MTsN 2 Banda Aceh, tanggal 10 Oktober 2017

rumus-rumus tanpa adanya pengalaman yang berkesan dan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah.

Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, maka matematika perlu dikuasai dan dipahami oleh segenap lapisan masyarakat terutama siswa di sekolah formal. Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga keterkaitan antara konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas”.⁴ Dalam penerapannya, pembelajaran matematika haruslah terstruktur dengan baik dan membutuhkan ketekunan, keuletan serta rasa cinta terhadap matematika. Dengan demikian, siswa terarah dalam menghubungkan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya serta dapat menguasainya dengan efektif dan efisien.

Namun kenyataannya matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sukar oleh siswa dikarenakan konsep pemahamannya yang kurang dipahami serta tidak adanya kreativitasnya dalam menggali materi yang dipelajari. Selain itu, banyak juga siswa yang mengaku bahwa ketika guru menjelaskan suatu pokok bahasan yang baru, terkadang mereka lupa akan inti dari pokok bahasan yang telah dijelaskan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Penyebab lain siswa tidak memahami materi tersebut diakibatkan karena pada saat pembelajaran berlangsung kebanyakan siswa tidak berani menanyakan hal-hal yang tidak dipahami pada saat proses pembelajaran. Hal tersebut terlihat ketika

⁴Departemen Pendidikan Nasional, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP & MT*, (Jakarta. 2003), h. 6.

guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya maupun berpendapat tidak dimanfaatkan dengan baik oleh siswa.⁵ Ketika siswa dihadapkan dengan permasalahan-permasalahan nyata yang menuntut kemampuan berpikir kreatif, siswa kesulitan dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari.

Pada proses pembelajaran, peran guru sangat penting dalam menumbuhkembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami matematika sehingga pemilihan lingkungan belajar khususnya pendekatan pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan artinya pemilihan pendekatan pembelajaran harus dapat mengakomodasi kemampuan matematika siswa yang heterogen sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

Dewasa ini telah banyak teori-teori, model, metode dan pendekatan pembelajaran dengan berbagai keunggulannya masing-masing. Pendekatan pembelajaran adalah suatu cara untuk mengarahkan siswa tentang bagaimana belajar, bagaimana mengingat, bagaimana berfikir dan bagaimana memotivasi diri sendiri. Pendekatan pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang mampu memecahkan masalah, dan monoton sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL).

Pendekatan ini meningkatkan partisipasi dalam belajar dengan cara memberi kesempatan kepada siswa melakukan aktivitas belajar yang potensial. Menurut Kadel, *Problem Centered Learning* (PCL) melibatkan siswa dalam

⁵Hasil Wawancara dengan Siswa Kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh, tanggal 10 Oktober 2017.

mendorong siswa untuk bekerjasama dalam menyelesaikan masalah nyata dengan cara mereka sendiri yang memungkinkan masalah tersebut akan dihadapi dalam kehidupannya sendiri.⁶

Keterlibatan siswa dalam pendekatan ini akan memberi makna yang berarti, sehingga hasil belajar siswa akan meningkat. Pendekatan ini membangun kreativitas siswa untuk menggali sendiri tentang masalah yang perlu diselesaikan, sedangkan peran guru disini hanya sebagai pemberi arahan awal mengenai topik pembelajaran, dan selanjutnya penertiban terhadap jalannya pembelajaran.

Menurut Stephanie Kadel, pada pendekatan *Problem Centerd Learning* (PCL) ada beberapa kemampuan belajar yang penting untuk siswa dimana siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara berpikir kreatif, tidak hanya mengingatnya saja dan siswa dapat bekerja sama dengan kelompok kecil, tidak hanya bersaing dengan yang lain.⁷

Pendekatan *Problem Centerd Learning* (PCL) dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, hal ini juga didukung oleh hasil penelitian lain. Menurut Verawati, dari hasil komputasi yang telah dilakukan dengan taraf signifikansi 0,05 didapat Zobs sebesar 2,027 dan Ztabel sebesar 1,645. Zobs yang menyebabkan H_0 ditolak sehingga diperoleh kesimpulan bahwa prestasi belajar matematika siswa kelas VII semester II SMP Negeri 6 Purworejo menggunakan metode *problem centered learning* dengan pendekatan *Open-ended*

⁶Stephanie Kadel, *Problem Centered Learning in Mathematics and Science*, (Washington, DC : 1992), h. 10

⁷Stephanie Kadel, *Problem Centered Learning....*, h. 6

lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan metode konvensional.⁸

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan *Problem Centered Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) lebih baik dibandingkan pendekatan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII di MTsN 2 Banda Aceh?
2. Bagaimana pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas VIII di MTsN 2 Banda Aceh?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka yang akan menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui perbedaan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) dengan pendekatan pembelajaran konvensional terhadap

⁸Yuyun Verawati, “Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Metode *Problem Centered Learning* (PCL) dengan Pendekatan *Open Ended* terhadap Prestasi Belajar pada Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 6 Purworejo”, (Universitas Muhammadiyah: Purwoerejo, 2012), h. 219

kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas VIII di MTsN 2 Banda Aceh.

2. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas VIII di MTsN 2 Banda Aceh.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki arti penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, karena hasil penelitian memiliki manfaat, antara lain:

1. Bagi peneliti, sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran melalui pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Bagi siswa, sebagai pengalaman belajar dengan suasana baru yang menyenangkan serta membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah.
3. Bagi guru, memberikan kontribusi pemikiran berpikir kreatif dalam meningkatkan berpikir kreatif melalui pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) pada pembelajaran matematika.
4. Bagi sekolah, sebagai sumbangan pikiran dalam rangka pembinaan kualitas guru sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang lebih optimal.

E. Definisi Operasional

Untuk mempermudah pemahaman dalam skripsi ini, ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi salah penafsiran:

1. Pengaruh

Didalam kamus besar bahasa Indonesia menyebutkan bahwa pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.⁹ Dalam penelitian ini yang dimaksud pengaruh adalah daya yang timbul karena adanya penggunaan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap kemampuan berpikir kreatif.

2. Pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL)

Menurut Kadel, *Problem Centered Learning* (PCL) melibatkan siswa dalam mendorong siswa untuk bekerjasama dalam menyelesaikan masalah nyata dengan cara mereka sendiri yang memungkinkan masalah tersebut akan dihadapi dalam kehidupannya sendiri.¹⁰ Pendekatan ini memberikan kepada siswa melakukan aktivitas belajar yang potensial melalui penyelesaian masalah yang menuntun siswa mencari solusi yang tidak segera ditemui. Karena dengan intruksi yang berpusat pada masalah akan menstimulir usaha siswa dalam belajar dengan cara berpikir kreatif untuk menyajikan solusi-solusinya.

⁹Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Diakses pada tanggal : 18 februari 2016 dari situs : <http://kbbi.web.id>

¹⁰Stephanie Kandel, *Problem Centered Learning...* h. 10

3. Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut Siswono, berpikir kreatif mengisyaratkan ketekunan, disiplin pribadi dan perhatian melibatkan aktivitas-aktivitas mental seperti mempertimbangkan informasi-informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, dan imajinasi pada setiap situasi yang membangkitkan ide baru dan berbeda.¹¹ Dalam penelitian ini ada 4 aspek tingkat berpikir kreatif seseorang yaitu : *Fluency* (Kelancaran), *Flexibility* (Keluwesan), *Originality* (Kebaruan), *Elaboration* (Keterincian).

4. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang adalah suatu bangun tiga dimensi yang memiliki volume atau isi. Bangun ruang digolongkan menjadi dua bagian yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk datar (bukan sisi lengkung). Bangun ruang sisi datar meliputi kubus, balok, prisma, dan limas. Namun dalam penelitian ini, penulis membatasi materi bangun ruang sisi datar dengan menfokuskan penelitiannya pada bangun ruang prisma dan limas.

Sesuai dengan kurikulum 2013 (revisi 2017), materi bangun ruang sisi datar dipelajari di kelas VIII semester genap pada BAB 4.¹² Pembelajaran untuk kompetensi pengetahuan terdapat pada KD (3.9) Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok,

¹¹Siswono, Y. E. T, *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah (Problem Possing) Matematika Berpandu dengan Model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS)*, Makalah Jurusan Matematika, (FMIPA: Unesa, 2004), h. 2

¹²Kemdikbud, *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*, Mata Pelajaran Matematika, (Jakarta, 2017), h. 23

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

Adapun indikator dari materi bangun ruang sisi datar antara lain:

(1) Menentukan luas prisma, (2) Menemukan dan menaksir volume prisma, (3) Menentukan luas permukaan limas, (4) Menemukan dan menaksir volume limas. Sebelum pembelajaran materi tersebut dimulai, peneliti menguji pengetahuan peserta didik pada materi yang sudah dipelajari yang menjadi kemampuan bersyarat dengan materi bangun ruang sisi datar dalam memahami dan menyelesaikan persoalan yang umumnya terjadi pada kehidupan nyata.

5. Pendekatan Pembelajaran Konvensional

Pendekatan pembelajaran konvensional merupakan pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan mengkombinasikan bermacam-macam metode pembelajaran. Dalam praktiknya metode ini berpusat pada guru (*teacher centered*) atau guru lebih banyak berdominasi kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan berupa metode ceramah, pemberian tugas dan tanya jawab.¹³ Pembelajaran konvensional juga merupakan pendekatan pembelajaran yang banyak dilaksanakan di sekolah saat ini, yang menggunakan urutan kegiatan pemberian uraian, contoh dan latihan. Dalam penelitian ini pendekatan pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih difokuskan kepada gurunya sebagai pentransfer ilmu, sementara siswa lebih pasif sebagai penerima ilmu.

¹³Basuki Wibawa, *Media Pengajaran*, (Jakarta : Dirjen Dikti, 1991), h. 3

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP/MTs

Pembelajaran Matematika di SMP/MTs mengacu pada kurikulum yang tidak hanya menyangkut dengan usaha-usaha pembelajaran di sekolah saja, akan tetap termasuk usaha-usaha di luar sekolah yang dapat mempengaruhi tingkah laku ke arah yang sesuai dengan tujuan pendidikan dan pembelajaran di sekolah. Upaya mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut dengan pemilihan pendekatan atau model pembelajaran untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa dengan mengaitkan hal-hal diluar sekolah. Dengan demikian, maka tujuan umum pelajaran matematika antara lain:

- 1) Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kreatif, cermat, jujur, efektif dan efisien.
- 2) Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.¹

Tujuan pembelajaran matematika tidak hanya terbatas pada penglihatan pengetahuan pada siswa, tetapi juga mengembangkan kemampuan intelektual siswa dan untuk dapat menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki tersebut, sehingga memungkinkan terjadinya perubahan tingkahlaku. Untuk itu, dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, diperlukan perangkat dan media

¹R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas, 2000), h. 43.

pembelajaran yang tepat untuk dapat digunakan, agar dapat menjawab problema perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin cepat.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika SMP/MTs yaitu untuk mempersiapkan siswa menghadapi perubahan dalam kehidupan sehari-hari dengan cara melatih pola pikir, dan mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dalam memecahkan masalah.

B. Karakteristik Pembelajaran Matematika di SMP/MTs

Pada hakikatnya matematika merupakan suatu ilmu yang didasarkan atas akal (rasio) yang berhubungan dengan benda-benda dalam pikiran yang abstrak.

Beberapa karakteristik dari matematika menurut Soedjadi adalah:

- 1) Memiliki objek kajian abstrak.
- 2) Mengacu pada kesepakatan.
- 3) Berpola pikir deduktif.
- 4) Konsisten dalam sistemnya.
- 5) Memiliki simbol yang kosong dari arti.
- 6) Memperhatikan semesta pembicaraan.²

Materi yang dipilih sedemikian rupa dalam pembelajaran matematika yang dipelajari di sekolah agar peserta didik mudah memanfaatkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran matematika tersebut merupakan kegiatan yang bermakna. Pada pembelajaran matematika di sekolah anak didik juga memerlukan tahapan belajar sesuai dengan perkembangan jiwa dan kognitifnya. Karakteristik pembelajaran matematika tidak dapat begitu saja diterapkan tanpa menyesuaikan dengan perkembangan anak didik.

²R, Soedjadi, 2007. *Masalah Kontekstual sebagai Batu Sendi Matematika Sekolah*. (Surabaya: Pusat Sain dan Matematika Sekolah Unesa, 2007), h.13.

C. Pendekatan *Problem Centered Learning*

1. Pengertian Pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL)

Pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) merupakan pembelajaran yang sangat potensial dimana permasalahannya diberikan untuk seluruh siswa di kelas tetapi diselesaikan dalam kolaboratif secara kelompok.³ Pembelajaran yang berpusat pada masalah merupakan terjemahan dari *Problem Centered Learning* dan berasal dari *Problem-Centered Math*. Menurut Walber dalam Suhendri, *Problem Centered Learning* (PCL) adalah suatu pendekatan pendidikan matematika yang berdasarkan pada pemecahan masalah yang disebut juga pendekatan yang terpusat pada siswa (*student-centered approach*).⁴

Pada awalnya pendekatan ini dikembangkan pada tahun 1986 oleh Cobb (dalam Candince L.Ridlon) di sekolah dasar dan pada saat itu pendekatan pembelajaran ini disebut *Problem Centered Learning Mathematics* atau *Problem Centered Classroom*. Kemudian pada awal tahun 90-an, Wheatley mengembangkan pendekatan pembelajaran ini di sekolah menengah dan disebut *Problem Centered Learning* (PCL).⁵

Pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) meningkatkan partisipasi dalam belajar dengan cara memberi kesempatan kepada siswa melakukan aktivitas belajar yang potensial. *Problem Centered Learning* (PCL) juga melibatkan siswa

³Candince L. Ridlon, *Learning Mathematics via a Problem-Centered Approach: A Two-Year Study*, (University of Maryland Eastern Shore : 2009), h. 195\

⁴Suhendri, *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa SMA melalui Problem-Centered Learning (PCL)*, tesis Pascasarjana UPI Bandung, (Bandung : 2006), h. 23

⁵Candince L. Ridlon, *Learning Mathematics ...* h. 190

dalam mendorong siswa untuk bekerjasama dalam menyelesaikan masalah nyata dengan cara mereka sendiri yang memungkinkan masalah tersebut akan dihadapi dalam kehidupannya sendiri.⁶

Ridlon berpendapat bahwa *“The groups presented and defended their solution strategies to their peers. The PCL approach appeared to significantly enhance achievement and improve attitude towards mathematics. PCL appeared useful with any curriculum if the teacher understood and properly implemented the components of the approach”*. Dengan kata lain, secara signifikan pendekatan PCL dapat menghasikan pencapaian dan meningkatkan kemampuan matematika. Selain itu, PCL juga dapat digunakan untuk kurikulum apapun hanya saja jika para guru mengerti dan mengimplementasikannya dengan benar.⁷

Keterlibatan siswa dalam pendekatan ini akan memberi makna yang berarti, sehingga hasil belajar siswa akan meningkat. Pendekatan ini memberikan kepada siswa melakukan aktivitas belajar yang potensial melalui penyelesaian masalah yang menuntun siswa mencari solusi yang tidak segera ditemui. Karena dengan intruksi yang berpusat pada masalah akan menstimulir usaha siswa dalam belajar dengan cara berpikir kreatif untuk menyajikan solusi-solusinya melalui presentasi di depan kelas, dan belajar dari metode-metode yang digunakan oleh siswa lainnya, sedangkan peran guru disini hanya sebagai pemberi arahan awal mengenai topik pembelajaran, dan selanjutnya penertiban terhadap jalannya pembelajaran.

⁶Stephanie Kadel, *Problem Centered Learning...* h. 10

⁷Candince L. Ridlon, *Learning Mathematics ...* h. 1

Untuk menciptakan suatu kelas yang efektif dan kreatif guru haruslah mendesain pengalaman yang memungkinkan para siswa dapat mencapai tujuan yang telah direncanakan dan membawa siswa ke dalam pengalaman tersebut yang harus ditemukan pada saat proses pengembangan pemahaman pembelajaran matematika, mereka diminta untuk memunculkan pengetahuan yang baru dengan cara menciptakan mempertimbangkan dan beragumen tentang matematika.

Oleh karena itu siswa harus mengalami permasalahan yang memerlukan penggunaan pengetahuan yang fleksibel bukan sekedar pekerjaan matematika yang rutin saja, namun pertanyaan yang diarahkan kepada siswa memberikan tantangan bagi siswa untuk menggunakan berbagai strategi dalam meneliti permasalahan, menemukan informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah dan merancang solusi. Sedangkan guru, mendorong seluruh pengembangan kemampuan siswa yang kreatif maka pembelajaran akan berjalan secara optimal dan sesuai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.

Beberapa komponen pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) yang membelajarkan siswa dengan tiga kemampuan belajar yang penting, yaitu:

- 1) Untuk menyelesaikan masalah, termasuk siswa dapat membaca fakta, menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas.
- 2) Untuk berfikir, tidak hanya mengingatnya saja.
- 3) Untuk dapat bekerja sama dengan kelompok kecil, dan tidak hanya bersaing dengan yang lain.⁸

⁸Stephanie Kadel, *Problem Centered Learning...* h. 6

Dengan demikian, tujuan dari pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) adalah memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa melakukan aktivitas belajar yang potensial untuk membangun konsep dan ide mereka sendiri melalui proses berfikir, bertanya dan berkomunikasi dalam situasi matematik. Dimulai dengan menghadapi suatu situasi yang berpusat pada masalah yang diberikan untuk menuju pada masalah lain melalui investigasi, penemuan dan pemecahan masalah.

2. Teori Belajar yang Mendukung Pendekatan PCL

1) Teori *Konstruktivisme Piaget*

Piaget (dalam Suparno) berpendapat bahwa pengetahuan dibentuk sendiri oleh individu. Teori pengetahuan piaget adalah teori adaptasi kognitif. Seperti setiap organisme yang selalu beradaptasi dengan lingkungannya untuk dapat mempertahankan dan memperkembangkan hidup, demikian juga struktur pemikiran manusia.⁹

Teori belajar tersebut sangat berkaitan dengan pendekatan *Problem Centered Learning* yang menekankan pembelajarannya untuk menemukan dan mengkontruksi sendiri pengetahuan baru yang disajikan dalam bentuk masalah-masalah matematika yang nyata.

2) Teori *Sosiokulturalisme Vygotsky*

Cobb (dalam Suparno) mengatakan bahwa menurut para sosiokulturalis, aktivitas setiap individu selalu dipengaruhi oleh partisipasi

⁹Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius,1997), h. 42

seseorang dalam praktek-praktek sosial dan kultural seperti situasi sekolah, masyarakat, teman dan lain-lain. Intinya, teori belajar tersebut menekankan aktivitas individu dengan lingkungan sosial dalam membentuk pengetahuan.¹⁰

Dengan pendekatan *Problem Centered Learning* yang menekankan proses proses pembelajarannya berpusat pada masalah dan terdiri dari penugasan individu, diskusi kelompok kecil, dan diskusi kelas membuat teori *sosio-kulturalisme vigotsky* ini sangat berkaitan. Karena dengan diskusi kelompok kecil dan diskusi kelas yang didalamnya terjadi kolaborasi dan *sharing* antar anggota memberikan kesempatan kepada siswa untuk interaksi sosial dengan yang lain dan interaksi dengan lingkungannya berdasarkan masalah-masalah matematika yang nyata.

3) Teori *Gagne*

Menurut *Gagne* dalam belajar matematika ada dua objek yang dapat diperoleh siswa, yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek tak langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar sendiri, bersikap positif terhadap matematika dan tahu bagaimana semestinya belajar. Sedangkan objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep dan aturan.¹¹

¹⁰Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme*, h. 46

¹¹Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (FMIPA UPI, Bandung: 2006), h.33

Kaitannya dengan pendekatan *Problem Centered Learning* yaitu bahwa peserta didik diberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah dengan belajar sendiri atau penugasan individu dengan disajikan masalah-masalah matematika. Selain itu juga siswa mendapatkan hasil yang berupa sikap dan nilai-nilainya seperti nilai sosial yang berupa kolaborasi dan *sharing* dengan yang lainnya, belajar mengemukakan pendapat atau solusinya sendiri baik di dalam diskusi kelompok kecil maupun ketika mempersentasikan di depan kelas ketika berlangsung diskusi kelas dan lain-lain.

3. Langkah-langkah Pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL)

Wheatly (dalam Wafa) membuat komponen pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) menjadi tiga tahap, yaitu; mengerjakan tugas, kegiatan kelompok dan berbagi (*sharing*). Tahap-tahap pembelajaran pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL), sebagai berikut:¹²

1) Mengerjakan tugas

Pada awal pembelajaran, guru mempersiapkan kelas dengan memperkenalkan masalah yang terkait dengan pengalaman siswa sebenarnya yang dapat diakses oleh seluruh siswa di awal pembelajaran

¹²Ahmad Shohibul Wafa, *Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Centered Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, (UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta : 2008), h. 35

dan mendorong siswa untuk membentuk hipotesis serta menggunakan metode mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah.

2) Pengelompokan Siswa

Pada proses ini, siswa dikondisikan dalam kelompok kecil yang dan mengerjakan tugas tersebut. Selama diskusi kelompok tersebut, guru terus menekankan untuk berkolaborasi, untuk menemukan solusi dari masalah.

3) Berbagi (*sharing*)

Pada tahap ini memungkinkan siswa mengusulkan solusi berdasarkan eksplorasi siswa tersendiri bersama teman berdasarkan pada data yang meyakinkan dari kegiatan kelompok. Setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi dengan menyajikan solusi yang mereka temukan di depan kelas kepada kelompok lainnya. Peran guru dalam diskusi hanyalah sebagai fasilitator, membantu diskusi kelas, dan tidak bersifat menilai, tetapi hanya bersifat mendorong.

4. Kelebihan Pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL)

Adapun beberapa kelebihan *Problem Centered Learning* (PCL) untuk siswa antara lain:

- a. Siswa belajar untuk memandang matematika sebagai kegiatan yang bermakna dan juga dapat memotivasi siswa untuk belajar.
- b. Siswa menjadi lebih percaya diri dengan kemampuan mereka untuk belajar matematika.

- c. Siswa belajar untuk bekerja sama dengan siswa yang lain dan juga dengan gurunya untuk mengeksplorasi dan menganalisis informasi atau pengetahuan baru
- d. Siswa belajar menerapkan kemampuannya untuk memecahkan masalah yang sulit atau hal yang baru dikelas maupun diluar sekolah.¹³

Berdasarkan hal diatas, salah satu keunggulan pembelajaran melalui pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) yakni menekankan prosedur dalam memecahkan masalah dengan tujuan akhir dari yang dicapai bukan hanya hasil belajar yang berupa kognitif/intelektualnya saja, namun meliputi aspek psikomotorik dan afektif siswa, yang berupa kolaborasi, kerjasama, *sharing* (berbagi), sikap dan sebagainya.

5. Kekurangan Pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL)

Kekurangan *Problem Centered Learning* (PCL) antara lain:

- a. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- b. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) membutuhkan waktu persiapan.

¹³Stephanie Kadel, *Problem Centered Learning...* h. 10

- c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka siswa tidak akan belajar apa yang mereka ingin dipelajari.¹⁴

D. Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Siswono, berpikir kreatif mengisyaratkan ketekunan, disiplin pribadi dan perhatian melibatkan aktifitas-aktifitas mental seperti mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan informasi-informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, membuat hubungan-hubungan, khususnya antara sesuatu yang serupa, mengaitkan satu dengan yang lainnya dengan bebas, menerapkan imajinasi pada setiap situasi yang membangkitkan ide baru dan berbeda, dan memperhatikan intuisi.¹⁵ Wijaya juga menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah kegiatan menciptakan model-model tertentu, dengan maksud untuk menambah agar lebih kaya dan menciptakan yang baru.¹⁶

¹⁴Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : 2006), h : 221

¹⁵Siswono, Y. E. T, *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah (Problem Posing) Matematika Berpandu dengan Model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS)*, Makalah, Jurusan Matematika. (FMIPA: Unesa, 2004), h. 2

¹⁶Cece Wijaya, *Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), h. 71

Beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Adapun hal yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif menurut Sternberg, antara lain:

1. Mendefinisikan kembali masalah
2. Mempertanyakan dan menganalisis asumsi-asumsi
3. Menjual ide-ide kreatif
4. Membangkitkan ide-ide
5. Mengenali dua sisi pengetahuan
6. Mengidentifikasi dan mengatasi hambatan
7. Mengambil resiko-resiko dengan bijak
8. Menoleransi ambiguitas (kemenduan)
9. Membangun kecakapan diri
10. Menemukan minat sejati
11. Menunda kepuasan
12. Membuat model kreativitas.¹⁷

Oleh karena itu, dalam strategi pengembangan kemampuan berpikir kreatif guru harus dapat memperagakan kreativitasnya dan mendemonstrasikan dalam tindakan-tindakannya, serta memberi peluang bagi para siswa untuk berpikir kreatif dimana siswa diperlukan dengan membangkitkan ide-ide baru, mendefinisikan kembali masalah, mengidentifikasi dan mengatasi masalah, membangun kecakapan diri, minat belajar matematika dan membuat model kreativitas.

¹⁷Sternberg R, J. *Teaching For Succesfull intelegence*, Mengajarkan Kecerdasan Sukses, Meningkatkan Pembelajaran dan Keberhasilan Siswa, Penerjemah: Mardiatmoko. G. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2007)

Dalam penelitian ini, aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif yang diukur adalah melibatkan “(1) *Fluency* (Kelancaran), (2) *Flexibility* (Keluwesan), (3) *Originality* (Kebaruan), (4) *Elaboration* (Keterincian)”¹⁸. Adapun aspek-aspek tersebut disajikan dalam tabel 2.2 :

Tabel 2.1 Aspek-aspek Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Aspek	Indikator
1	Kelancaran	Menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut
2	Keluwesan	Menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah
3	Kebaruan	Menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah
4	Keterincian	Kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu

Sumber: Skripsi Novi Marliani¹⁹

E. Kajian Materi Bangun Ruang Sisi Datar

1. Pengertian Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang adalah suatu bangun tiga dimensi yang memiliki volume atau isi. Bangun ruang digolongkan menjadi dua bagian yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk datar (bukan sisi lengkung). Bangun ruang sisi datar meliputi kubus, balok, prisma, dan limas, sedangkan bagian-bagian bangun ruang meliputi bidang sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal. Namun dalam penelitian ini, penulis membatasi

¹⁸Chotmil Huda. Diakses: 25 Agustus 2015 dari situs: <http://digilib.uinsby.ac.id/9360/>

¹⁹Novi Marliani, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)*, Vol. 5 No.1, 2005. Diakses pada tanggal 17 September 2017, dari situs <http://journal.Ippmunindra.ac.id>.

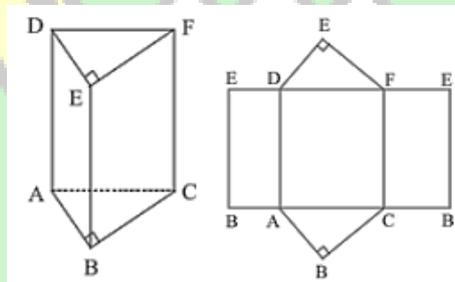
materi bangun ruang sisi datar dengan menfokuskan penelitiannya pada bangun ruang prisma dan limas.

2. Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar

1) Prisma dan Limas

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang berhadapan yang sama dan sebangun (kongruen) dan saling sejajar, serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut rusuk-rusuk yang sejajar. Sedangkan limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segitiga ataupun segibanyak sebagai alas dan beberapa buah bidang berbentuk segitiga sebagai bidang tegak yang bertemu pada satu titik puncak.²⁰

a. Luas permukaan Prisma



Gambar 2.1 Prisma Segitiga ABC.DEF dan Jaring-Jaringnya

Pada gambar 2.1 menunjukkan prisma (tegak) yang alasnya berbentuk segitiga. Karena pada prisma rusuk-rusuk tegak lurus dengan bidang alas, maka bidang-bidang tegak prisma berbentuk persegi

²⁰M. Cholik Adinawan dan Sugijono. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII (semester 2) Kurikulum 2013*. (Jakarta : Erlangga) h.122-123.

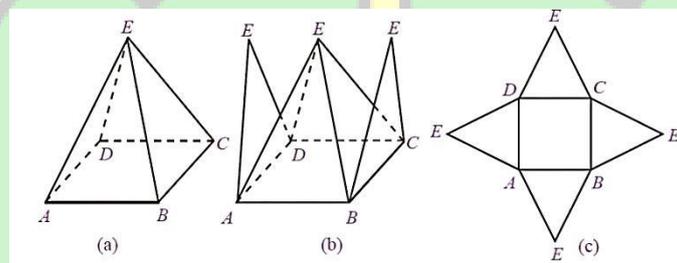
panjang. Luas permukaan prisma diperoleh dengan menjumlahkan luas bidang-bidang pada permukaannya, yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan prisma} &= \text{luas alas} + \text{luas bidang atas} + \text{luas bidang-bidang tegak} \\ &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \end{aligned}$$

Jadi, untuk setiap prisma (tegak) berlaku rumus:

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

b. Luas Permukaan Limas



Gambar 2.2 Limas Segiempat E.ABCD dan Jaring-Jaringnya

Berdasarkan gambar 2.2 luas permukaan limas E.ABCD dapat dinyatakan sebagai berikut:

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

Dengan cara yang sama, maka luas permukaan limas segi-n lainnya dapat ditentukan dengan menjumlahkan luas alas dan luas segitiga-segitiga yang merupakan bidang-bidang tegaknya. Jadi, untuk setiap limas berlaku rumus sebagai berikut:

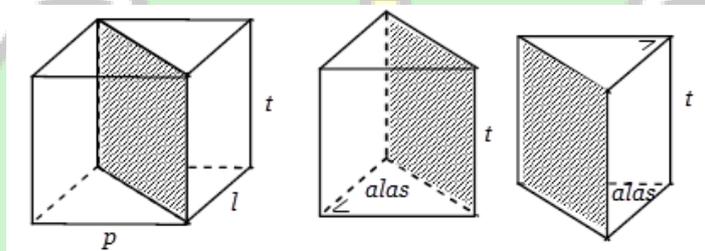
$$\text{Luas permukaan limas} = \text{luas alas} + \text{jumlah luas segitiga bidang tegak}$$

3. Volume Bangun Ruang Sisi Datar

Volume suatu bangun ruang ditentukan dengan membandingkan bangun ruang tersebut terhadap satuan pokok volume, misalnya 1 cm^3 .

1) Volume Prisma

Volume prisma dapat diperoleh dari bangun ruang balok yang dipotong tegak mengikuti salah satu bidang diagonalnya, maka terbentuk dua prisma segitiga.



Gambar 2.3 Pembuktian Volume Prisma Segitiga dari Bangun Ruang Balok

Sehingga volume prisma sama dengan $\frac{1}{2}$ volume balok.

Volume prisma segitiga = $\frac{1}{2}$ volume balok.

$$= \frac{1}{2} \times p \times l \times t$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times p \times l \right) \times t \longrightarrow \left(\frac{1}{2} \times p \times l \right) = \text{Luas alas}$$

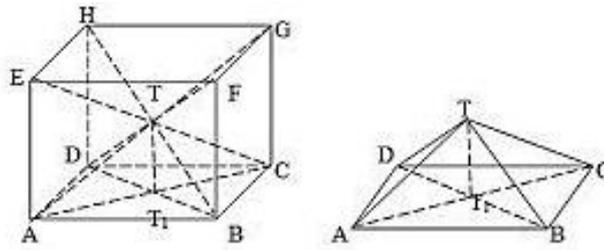
$$= \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

Dengan demikian, volume prisma berlaku rumus;

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

2) Volume Limas

Volume limas dapat dibuktikan berdasarkan rumus volume bangun ruang kubus atau prisma.



Gambar 2.4 Kubus ABCD.EFGH dan Prisma Segiempat T.ABCD

Gambar 2.4 menunjukkan kubus ABCD.EFGH yang panjang rusuknya s dengan keempat diagonal ruangnya saling berpotongan di titik T. Dalam kubus tersebut ternyata terdapat enam buah limas yang sama. Masing-masing limas tersebut beralkasan bidang alas kubus dan tingginya setengah panjang rusuk kubus.

Jika volume masing-masing limas tersebut adalah V , maka volume enam buah limas sama dengan volume kubus, sehingga diperoleh:

Volume 6 limas T.ABCD = Volume kubus ABCD.EFGH

$$\begin{aligned}
 6V &= (s \times s) \times s \\
 &= \text{Luas alas} \times \frac{1}{2} s \times 2 \quad \text{dimana : } s \times s = L \text{ dan } \frac{1}{2} s = t \\
 &= L \times t \times 2
 \end{aligned}$$

$$6V = 2Lt$$

$$V = \frac{2Lt}{6} = \frac{1}{3} Lt$$

Dengan demikian, untuk setiap limas berlaku rumus:

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

F. Langkah-Langkah Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar melalui Pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif

Gambaran pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) yang diterapkan di dalam kelas secara umum adalah sebagai berikut: ²¹

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap 1: Mengerjakan tugas	<p>Guru melakukan apersepsi dengan cara tanya jawab tentang materi prasyarat sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari yaitu bangun ruang sisi datar dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, serta penerapannya.</p> <p>Guru memberikan lembar kerja yang memuat situasi masalah.</p>	<p>Siswa diharapkan dapat menjawab dan mengajukan pertanyaan tentang materi bangun ruang sisi datar dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.</p> <p>Siswa melakukan investigasi terhadap masalah yang tepat, dan memberikan banyak penafsiran untuk dapat menyelesaikannya, mengacu pada apa yang tercantum pada lembar kerja.</p>
Tahap 2: Pengelompokan Siswa	<p>Guru mengarahkan siswa untuk duduk bersama kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4 sampai 5 orang.</p> <p>Guru berkeliling memantau aktivitas kerja kelompok siswa dan selalu mengarahkan siswa untuk melakukan kolaborasi, negosiasi dan <i>sharing</i> dalam aktivitas kelompok kecilnya.</p>	<p>Siswa menyelesaikan masalah dengan cara berbagi (<i>sharing</i>) dalam kegiatan kerja kelompok.</p> <p>Setiap kelompok bekerja secara aktif dan kreatif menyelesaikan masalah pada lembar kerjanya. Melalui negosiasi siswa melakukan aktivitas berbagi (<i>sharing</i>) yang berbeda dengan mayoritas kelompok lainnya, dan mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha menemukan cara-cara yang baru sehingga menemukan suatu penyelesaian masalah atas kesepakatan kelompok.</p>

²¹Stephanie Kadel, *Problem Centered Learning ...* h. 25-38

Tahap 3: Berbagi (<i>sharing</i>) dan Presentasi	Guru sebagai fasilitator yang memberikan kesempatan seluas-luanya kepada seluruh siswa untuk berpendapat secara terbuka. Membantu siswa meyarang informasi yang tidak relevan, dan mengevaluasi jawaban siswa.	Beberapa orang siswa diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sedangkan siswa dari kelompok yang bukan penyaji diminta untuk memberikan tanggapan terhadap solusi yang dipresentasikan.
Penutup	Guru melakukan refleksi dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada siswa tentang hal-hal yang diperoleh, kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran saat itu dan hal-hal apa yang belum dipahami untuk dipelajari kembali di rumah.	Siswa mengembangkan suatu gagasan dari hasil penemuan solusinya dan merincinya dengan detail.

G. Penelitian-penelitian yang Relevan

1. Shinta Sis Diwanti pada tahun 2009

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dengan menggunakan pendekatan PCL yang dipadukan dengan pelatihan metakognitif, aktivitas berpikir siswa dalam pembelajaran berpusat pada masalah terbantu dengan penggunaan pertanyaan-pertanyaan metakognitif, sehingga masing-masing pendekatan memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Ditinjau dari respons siswa dapat mengembangkan perilaku dan keyakinan yang mendukung pemecahan masalah.²²

²²Shinta Sih Dewanti, “Perpaduan PCL dan Pelatihan Metakognitif dalam Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika”, (Jurnal Penelitian dan evaluasi Pendidikan, Vol.12, No.1, 2009), h.36

2. Nunung Nuryanti pada tahun 2005

Hasil penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) ternyata berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa SMP. Selain itu juga, berdasarkan hasil angket, jurnal harian siswa, dan wawancara, siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL).²³

3. Woods dan Sallers

Wood dan Saller (dalam Suhendri), meneliti pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan siswa memahami konsep aritmatika dengan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran *teks-book* semata.²⁴

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan dari berbagai teori yang telah diuraikan, dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan melalui pendekatan *Problem Centered Learning* lebih baik dibandingkan pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh.

²³Nunung Nuryanti, "Pengaruh *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP" dari : <http://digilib.upi.edu/pasca/available/etd-1230105-090534/>, Diakses : 15 Agustus 2016, 10 :07 WIB

²⁴Suhendri, "Meningkatkan Kemampuan ...", h. 49

2. Pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan pendekatan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto “pendekatan kuantitatifnya dapat dilihat pada penggunaan angka-angka pada waktu pengumpulan data, penafsiran terhadap data dan penampilan dari hasilnya”.¹

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Sedangkan bentuk desain quasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Control Group Pre-test Post-test Design* dengan menggunakan dua kelas (kelas kontrol dan kelas eksperimen). Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Control Group Pre-test Post-test Design

Grup	Tes Awal	Treatment	Tes Akhir
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Sumber: Sugiono²

Keterangan:

X = Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL).

O₁ = Tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

O₂ = Tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol.

¹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 27.

²Sugiono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2007), h. 76.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian.³ Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh. Sebagian atau wakil populasi yang diteliti disebut sampel.⁴ Pengambilan sampel dan penentuan kelas sampel dalam penelitian ini diambil secara acak, yaitu dengan menggunakan teknik random, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas control.

Berdasarkan beberapa kelas yang ada, diambil dua kelas secara random, diperoleh kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *Problem Centered Learning* dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran langsung (konvensional).

C. Instrumen Penelitian

Adapun Instrumen dalam penelitian ini diperoleh melalui instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dalam proses mengajar belajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), buku paket, dan soal tes.

³Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu*, h. 130

⁴Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu*, h. 131

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Lembar Soal Tes

Lembar soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir) mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap pelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar. *Pre-test* (tes awal) diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di awal penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam kemampuan berpikir kreatif siswa. Sedangkan *post-test* (tes akhir) diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di akhir penelitian untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dari kedua kelas setelah mendapat perlakuan.

Tes yang digunakan peneliti pada lembar soal tes yang berbentuk essay (uraian). Hal ini dipilih dengan pertimbangan bahwa tes dengan tipe ini lebih mampu mengungkap kemampuan berpikir kreatif siswa. Melalui tes essay (uraian), proses atau langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan dan ketelitian siswa dalam menjawab dapat teramati. Sehingga dari hasil tes ini dapat dilihat apakah indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif sudah dikuasai oleh siswa atau belum. Setiap aspek kemampuan berpikir kreatif terbagi atas beberapa indikator yang memuat skor-skor tertentu.

Adapun rubrik penskoran yang digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rubrik Berpikir Kreatif

Aspek Berpikir Kreatif	Sub aspek berpikir Kreatif	Uraian	Skor
Kelancaran	Menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut	Tidak memberikan jawaban	0
		Memberikan jawaban hanya menuliskan diketahui dari soal dan menyelesaikan satu cara	1
		Memberikan jawaban lebih satu cara yang berbeda tetapi masih ada kesalahan	2
		Memberikan jawaban lebih satu cara dengan benar dan tepat dan menuliskan yang diketahui dengan benar tetapi selesaian belum selesai	3
		Memberikan jawaban lebih satu cara dengan proses yang benar dan tepat serta menuliskan diketahui dan sudah menyelesaikan masalah	4
Keluwesannya	Menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah	Tidak memberikan jawaban	0
		Memberikan jawaban dan cara penyelesaian tetapi semuanya salah	1
		Memberikan jawaban tetapi terdapat kekeliruan pada proses perhitungan	2
		Memberikan jawaban dengan proses yang terarah tetapi salah dalam menentukan hasil	3
		Memberikan jawaban yang benar dengan proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Kebaruan	Menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah	Tidak memberikan jawaban	0
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
		memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah namun tidak sesuai dan tidak selesai	2

Aspek Berpikir Kreatif	Sub aspek berpikir Kreatif	Uraian	Skor
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	3
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri dalam proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
Keterincian	Kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtun, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu	Tidak memberikan jawaban	0
		Memberikan jawaban hanya menuliskan yang diketahui	1
		Memberikan jawaban tetapi tidak selesai	2
		Menjawab soal hingga selesai tetapi masih ada kesalahan karena terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaiannya	3
		Menjawab soal sampai selesai dengan tepat dan benar	4

Sumber : Skripsi Novi Marliani⁵

b. Lembar Observasi Guru

Lembar observasi guru digunakan untuk melihat bagaimana kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL). Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru. Lembar observasi diberikan kepada pengamat untuk diisi sesuai petunjuk.

⁵Novi Marliani, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)*, Vol. 5 No.1, 2005. Diakses pada tanggal 17 September 2017, dari situs [http:// journal.Ippmunindra.ac.id](http://journal.Ippmunindra.ac.id).

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini merupakan cara peneliti mengumpulkan data selama penelitian dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL). Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Tes adalah cara yang dipergunakan atau prosedur yang ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan, yaitu berbentuk pemberian tugas (pertanyaan yang harus dijawab) atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan) sehingga atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat melambangkan pengetahuan atau keterampilan siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar mengajar.⁶ Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan kemampuan berpikir kreatif siswa yang meliputi *Fluency* (kelancaran), *Flexibility* (keluwesan), *Originality* (kebaruan), dan *Elaboration* (keterincian). Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pre-test* (tes sebelum dilakukan pembelajaran) dan *post-test* (tes setelah dilakukan pembelajaran) yang masing-masing berbentuk essay.

2. Observasi

Observasi (pengamatan) adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati atau mengobservasi objek penelitian⁷. Observasi digunakan untuk memperoleh data yang dapat memperlihatkan pengelolaan pembelajaran

⁶Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2007), h. 67.

⁷Boediono dkk, *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), h.13

dengan menerapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) oleh guru dan partisipasi siswa dalam kelompok, juga kerja kelompok secara keseluruhan. Adapun observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah observasi aktivitas siswa yang dilakukan untuk melihat bagaimana aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) pada materi bangun ruang sisi datar.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya sehingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian. Data hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang diperoleh pada penelitian ini kemudian dianalisis.

Analisis data pada hasil tes adalah memberikan skor penilaian terhadap penyelesaian butir-butir soal tes pada *pre-test* dan *post-test*. Data hasil *pre-test* dan *post-test* yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) dianalisis dengan cara membandingkan skor *pre-test* dan *post-test* yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Untuk melihat perbedaan data siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan uji-t. Karena data kemampuan berpikir kreatif merupakan data ordinal, maka terlebih dahulu data tersebut diubah kedalam bentuk data interval dengan menggunakan *software Method Successive Interval* (MSI). Jawaban responden yang diukur dengan menggunakan skala likert diadakan *scoring* yakni pemberian nilai numerikal 0, 1, 2, 3 dan 4, setiap skor

yang diperoleh akan memiliki tingkat pengukuran ordinal. Adapun langkah-langkah mengubah data ordinal menjadi data interval adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung frekuensi
- 2) Menghitung proporsi
- 3) Menghitung proporsi kumulatif
- 4) Menghitung nilai z
- 5) Menghitung nilai densitas nilai z
- 6) Menghitung scale value
- 7) Menghitung penskalaan⁸

Setelah data tersebut berbentuk data interval, kemudian data tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan uji-t. Uji t adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel atau variabel yang dibandingkan. Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji chi kuadrat (χ^2). Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

a) Mentabulasi Data ke dalam Daftar Distribusi

Untuk menghitung tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama menurut Sudjana terlebih dahulu ditentukan:

- 1) Rentang (R) adalah data terbesar-data terkecil
- 2) Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$
- 3) Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$

⁸Jonathan Sarwono, *Mengubah Data Ordinal ke Data Interval dengan Metode Suksesif Interval (MSI)*, (Jakarta, 2016) h, 250.

4) Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan. Selanjutnya daftar diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung.⁹

b) Menghitung rata-rata skor *pre-test* dan *post-test* masing-masing kelompok dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata siswa

f_i = frekuensi kelas interval data (nilai) ke-i

x_i = nilai tengah¹⁰

c) Menghitung varians masing-masing kelompok dengan rumus:

$$S^2 = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

S^2 = Variansi

n = Banyaknya data

f_i = frekuensi kelas interval data

x_i = Nilai tengah¹¹

d) Menghitung chi-kuadrat (χ^2), menurut Sudjana dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Distribusi chi-kuadrat

O_i = Frekuensi pengamatan

k = banyaknya data

E_i = Frekuensi yang diharapkan

Hipotesis yang akan diuji adalah:

⁹Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 47.

¹⁰Sudjana, *Metode Statistika ...*, h. 70.

¹¹ Sudjana, *Metode Statistika ...*, h. 95.

H_0 : Data skor kemampuan berpikir kreatif siswa berdistribusi normal.

H_a : Data skor kemampuan berpikir kreatif siswa tidak berdistribusi normal.¹²

Langkah berikutnya adalah membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = k-1, dengan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $x^2 \geq x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dan dalam hal lainnya H_0 diterima.

Selain itu, untuk perbandingan penulis melampirkan perhitungan uji normalitas dengan program *SPSS 23.0 for Windows*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian akan berlaku pula untuk populasi yang berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas digunakan statistik berikut:¹³

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}. \text{ Atau } F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

F = Homogenitas

S_1^2 = Varians data pertama (Varians data terbesar)

S_2^2 = Varians data kedua (Varians data terkecil)

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

¹²Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 273.

¹³Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 250.

H_a : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria pengujianya terima H_0 jika $F_{tabel} > F_{hitung}$ dalam hal lainnya H_0

ditolak. Selain itu, untuk perbandingan penulis melampirkan perhitungan uji homogenitas dengan program *SPSS 23.0 for Windows*.

3. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dengan kemampuan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol setelah masing- masing kelas diberi perlakuan yang berbeda. Untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan uji-t (t-test), yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)V_1 + (n_2-1)V_2}{(n_1+n_2-2)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pengaruh pendekatan PCL.

\bar{x}_2 = Rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan tanpa pengaruh pendekatan PCL.

n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen.

n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol.

V_1 = Varians kelas eksperimen.

V_2 = Varians kelas kontrol.

S = Varian gabungan / simpangan gabungan.¹⁴

Pengujian hipotesis dalam pengujian ini menggunakan uji satu pihak yaitu pihak kanan. Menurut Sudjana kriteria pengujian yang berlaku adalah “Terima hipotesis H_0 jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak hipotesis H_a

¹⁴Sudjana, *Metode Statistika ...*, h. 239.

untuk harga-harga t lainnya.¹⁵ Adapun rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ Kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah melalui model pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL). Peneliti menggunakan jawaban siswa yang telah dihitung dan dianalisis menggunakan pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif. Berikut rumus persentase untuk skor siswa kemampuan berpikir kreatif pada setiap aspek:

$$\text{Presentasi skor rata-rata} = \frac{\text{skor total masing-masing siswa}}{\text{skor total keseluruhan soal}} \times 100\%$$

Untuk keperluan mengkualifikasi kualitas berpikir kreatif siswa siswa, siswa dikelompokkan menjadi kategori sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, kurang kreatif, dan sangat tidak kreatif dengan menggunakan skala lima menurut Suryanti yaitu seperti pada tabel berikut:

¹⁵Sudjana, *Metode Statistika ...*, h. 243.

Tabel. 3.3. Kualifikasi Rentangan Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Kualifikasi Nilai	Keterangan
$85 < x < 100$	Sangat kreatif
$75 < x < 84$	Kreatif
$65 < x < 74$	Cukup kreatif
$55 < x < 64$	Kurang kreatif
$x \leq 45$	Sangat tidak kreatif

Sumber: Suryanti¹⁶

Selain itu, untuk perbandingan penulis juga melampirkan perhitungan pengujian hipotesis dengan program *SPSS 23.0 for Windows*.



¹⁶Suryanti, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Pada Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 1 No.2, 2013. Diakses pada tanggal 19 September 2016, dari situs <http://ejournal.unesa.ac.id>

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini diadakan di MTsN 2 Banda Aceh yang beralamat di jalan Tgk. Imum Lueng Lueng Bata, Banda Aceh. Pada periode 2018/2019 yang menjadi kepala sekolah MTsN 2 Banda Aceh adalah Bapak Drs. Ihsan, M. Pd. Adapun letak lokasi penelitian sebagian berikut:

- 1) Bagian timur berbatasan dengan Perkarangan Mesjid Jami' Lueng Bata
- 2) Bagian barat berbatasan dengan SD Negeri 53 dan Kantor KUA
- 3) Bagian utara berbatasan dengan Mesjid Jami' Lueng Bata
- 4) Bagian selatan berbatasan dengan Perumahan Penduduk

MTsN 2 Banda Aceh diresmikan pada tanggal 16 Maret 1978 diatas tanah seluas kurang lebih 4297 m² dengan bangunan permanen. Dilihat dari kondisi lingkungannya, MTsN 2 Banda Aceh mempunyai kondisi lingkungan yang baik. Hal ini dapat terlihat pada jenis bangunan yang mengelilingi sekolah tersebut, dengan dikelilingi oleh pemukiman penduduk membuat sekolah dapat terkontrol dengan baik oleh guru dan masyarakat yang ada disekitar sekolah. MTsN 2 Banda Aceh dikelilingi oleh tembok perbatasan yang dibangun permanen. Memiliki perkarangan halaman yang bersih, baik dan tertib sehingga proses belajar mengajar berjalan dengan baik, aman dan nyaman.

Dari data dokumentasi sekolah pada tahun pelajaran 2018/2019 keadaan MTsN 2 Banda Aceh dapat penulis sajikan sebagai berikut:

a. Sarana dan Prasarana

Keadaan fisik MTsN 2 Banda Aceh sudah memadai, terutama ruang belajar, ruang kantor dan lain sebagainya. Untuk lebih jelasnya mengenai sarana dan prasarana dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana MTsN 2 Banda Aceh

No	Nama Ruang	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang Dewan Guru	1
3	Ruang Tata Usaha	1
4	Ruang Kelas	21
5	Ruang OSIM	1
6	Ruang Perpustakaan	1
7	Ruang Lab Komputer	1
8	Ruang UKS	1
9	Kantin	1
10	Masjid	1
11	Lapangan Voly	1
12	lapangan Bola Kaki	1

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsN 2 Banda Aceh (2018)

b. Keadaan Siswa

Jumlah siswa dan siswi MTsN 2 Banda Aceh pada tahun pelajaran 2018/2019 adalah sebanyak 785 orang yang terdiri dari 332 laki-laki dan 453 perempuan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 Distribusi Jumlah Siswa(i) MTsN 2 Banda Aceh

No	Rincian Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	VII-1	14	20	34
2	VII-2	14	20	34
3	VII-3	14	20	34
4	VII-4	12	22	34
5	VII-5	14	20	34
6	VII-6	14	20	34
7	VII-7	14	20	34
7	VII-8	12	20	32

No	Rincian Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
8	VIII-1	12	24	36
9	VIII-2	12	24	36
10	VIII-3	14	22	36
11	VIII-4	12	24	36
12	VIII-5	16	20	36
13	VIII-6	18	18	36
14	VIII-7	22	10	32
15	IX-1	18	22	40
16	IX-2	16	23	39
17	IX-3	16	24	40
18	IX-4	18	20	38
19	IX-5	16	22	38
20	IX-6	18	20	38
21	IX-7	16	18	34
Jumlah		332	453	785

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsN 2 Banda Aceh (2018)

c. Guru dan Karyawan

Tenaga guru tetap dan tidak tetap yang berada di MTsN 2 Banda Aceh berjumlah 49 orang yang terdiri dari 21 orang laki-laki dan 28 orang perempuan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Data Guru MTsN 2 Banda Aceh

No	Keterangan Guru	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1.	Guru Tetap (GTY)	14	28	42
2.	Guru Tidak Tetap (GTT)	7	0	7
3.	TU. Tetap (GTY)	3	2	5
4.	TU. Tidak Tetap (GTT)	3	2	5
Jumlah		27	32	59

*Tidak termasuk kepala sekolah

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsN 2 Banda Aceh (2018)

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di MTsN 2 Banda Aceh pada tanggal 17 Juli 2018 s/d 20 Juli 2018. Sebelum dilaksanakan penelitian, telah dilakukan

observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta konsultasi dengan guru bidang studi matematika tentang siswa yang akan diteliti. Kemudian peneliti mengkonsultasikan kepada pembimbing serta mempersiapkan instrumen pengumpulan data yang terdiri dari soal tes, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Observasi Guru yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen matematika.

Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sebanyak dua kali pertemuan dengan rincian waktu 5 jam pelajaran, dimana 1 jam pelajaran berdurasi 40 menit. Penelitian ini diamati oleh satu orang pengamat, yaitu: Ibu Erma Suryani yang merupakan guru mata pelajaran matematika membantu peneliti dalam mengamati aktifitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung sekaligus mengobservasi peneliti dalam melaksanakan penelitian. Adapun jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/ Tanggal	Waktu (menit)	Kegiatan
1	Selasa/17 Juli 2018	90	<i>Pre-Test</i> (kelas ekseperimen dan kelas kontrol)
2	Rabu/ 18 Juli 2018	120	Mengajar dan observasi (kelas ekseperimen dan kelas kontrol)
3	Kamis / 19 Juli 2018	120	Mengajar dan observasi (kelas ekseperimen dan kelas kontrol)
4	Jum'at/ 20 Juli 2018	90	<i>Post-Test</i> (kelas ekseperimen dan kelas kontrol)

C. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah *pre-test* yang diberikan di awal pertemuan untuk melihat kehomegenitas antara kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Setelah itu peneliti menerapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) pada materi bangun ruang sisi datar untuk kelas eksperimen, sedangkan untuk kelas kontrol peneliti mengajarkan materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional. Penerapan pendekatan tersebut dilakukan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

Pada bagian akhir penelitian, peneliti memberikan *post-test* untuk kedua kelas tersebut. Hal ini bertujuan untuk melihat pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap kemampuan berpikir kreatif pada siswa dan perbedaan tingkat kemampuan berpikir kreatif antar siswa yang diterapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) dengan siswa yang diterapkan pendekatan pembelajaran konvensional.

Proses mengubah data skor tes yang berskala ordinal menjadi interval dengan menggunakan Metode Suksesif interval (MSI). Dalam penelitian ini, peneliti mengambil langkah-langkah mengubah data ordinal menjadi data interval menggunakan microsoft excel untuk data kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Setelah data tersebut menjadi data interval, kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan uji-t, yang merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel atau variabel yang dibandingkan.

1. Analisis Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Penilaian pada penelitian ini dilakukan melalui tes kemampuan berpikir kreatif pada siswa secara tertulis dan dilaksanakan dalam dua tahap. *Pre-test* diberikan sebelum pembelajaran, sedangkan *post-test* diberikan setelah pembelajaran selesai.

a. Analisis Data Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan *Method of Successive Interval* (MSI)

Data yang diperoleh adalah data skor *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Proses mengubah data skor tes yang berskala ordinal menjadi interval dengan menggunakan Metode Suksesif interval (MSI). MSI memiliki dua cara dalam mengubah data ordinal menjadi data interval yaitu dengan prosedur perhitungan secara manual dan prosedur dengan menggunakan microsoft excel. Berikut ini merupakan langkah-langkah mengubah data ordinal menjadi data interval menggunakan microsoft excel untuk data kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang sisi datar adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Penskoran *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Skala Ordinal

Data Ordinal Pre-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2	1	1	1	5
E-2	2	2	1	1	6
E-3	2	1	1	1	5
E-4	2	1	0	1	4
E-5	2	2	1	1	6
E-6	1	2	1	1	5
E-7	2	2	0	2	6
E-8	3	2	0	2	7

E-9	3	2	1	2	8
E-10	0	2	2	2	6
E-11	3	2	2	2	9
E-12	3	3	1	2	9
E-13	3	2	2	3	10
E-14	3	3	2	2	10
E-15	3	3	2	0	8
E-16	3	2	1	2	8
E-17	2	3	0	2	7
E-18	3	2	2	2	9
E-19	2	2	2	3	9
E-20	3	2	0	1	6
E-21	3	3	0	1	7
E-22	2	3	2	0	7
E-23	2	2	2	2	8
E-24	3	2	2	2	9
E-25	2	2	2	2	8
E-26	3	1	1	2	7
E-27	2	2	1	3	8
E-28	2	3	2	2	9
E-29	2	2	2	2	8
E-30	2	2	2	2	8
E-31	2	2	1	2	7
E-32	3	1	2	2	8
E-33	3	2	0	2	7
E-34	3	2	1	2	8
E-35	3	2	1	2	8
E-36	3	2	1	2	8

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan data hasil penskoran pada tabel 4.5 frekuensi yang mendapat skala ordinal 0 s/d 4 dengan jumlah skor jawaban adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Frekuensi *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Skor Ordinal	0	1	2	3	4	Frekuensi
Soal 1	1	1	16	17	1	36
	0	5	24	7	0	36
Soal 2	8	13	15	0	0	36
	2	8	23	3	0	36
Frekuensi	11	27	78	27	1	144

Sumber : Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Skala ordinal yang diubah menjadi skala interval dapat menggunakan MSI dengan prosedur dalam excel dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Data Interval *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Data Interval Pre-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2.56	1	1	1	6
E-2	2.56	2.51	1	1	7
E-3	2.56	1	1	1	6
E-4	2.56	1	0	1	5
E-5	2.56	2.51	1	1	7
E-6	1	2.51	1	1	6
E-7	2.56	2.51	0	2.52	8
E-8	4.06	2.51	0	2.52	9
E-9	5.57	2.51	0	2.52	11
E-10	0	2.51	2.60	2.52	8
E-11	4.06	2.51	2.60	2.52	12
E-12	4.06	4.01	1	2.52	12
E-13	4.06	2.51	2.60	4.12	13
E-14	4.06	4.01	2.60	2.52	13
E-15	4.06	4.01	2.60	0	11
E-16	4.06	2.51	1	2.52	10
E-17	2.56	4.01	0	2.52	9
E-18	4.06	2.51	2.60	2.52	12
E-19	2.56	2.51	2.60	4.12	12
E-20	4.06	2.51	0	1	8
E-21	4.06	4.01	0	1	9
E-22	2.56	4.01	2.60	0	9
E-23	2.56	2.51	2.60	2.52	10
E-24	4.06	2.51	2.60	2.52	12
E-25	2.56	2.51	2.60	2.52	10
E-26	4.06	1	1	2.52	9
E-27	2.56	2.51	1	4.12	10
E-28	2.56	4.01	2.60	2.52	12
E-29	2.56	2.51	2.60	2.52	10
E-30	2.56	2.51	2.60	2.52	10
E-31	2.56	2.51	1	2.52	9
E-32	4.06	1	2.60	2.52	10
E-33	4.06	2.51	0	2.52	9

E-34	4.06	2.51	1	2.52	10
E-35	4.06	2.51	1	2.52	10
E-36	4.06	2.51	1	2.52	10

Sumber: Hasil Olah Data Ordinal Pre-test menjadi Data Interval Kelas Eksperimen Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010.

Hasil akhir skala ordinal yang diubah menjadi skala interval berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Hasil Pre-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1.000	1.000	11.000	0.076	0.076	0.144	-1.430	1.000
	2.000	27.000	0.188	0.264	0.327	-0.631	1.902
	3.000	78.000	0.542	0.806	0.275	0.862	2.974
	4.000	27.000	0.188	0.993	0.019	2.460	4.244
	5.000	1.000	0.007	1.000	0.000		5.666

Sumber: Hasil Pre-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel 4.9 Hasil Penskoran Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Skala Ordinal

Data Ordinal Post-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	3	2	2	2	9
E-2	3	3	2	2	10
E-3	3	2	2	2	9
E-4	3	2	2	2	9
E-5	3	3	2	1	9
E-6	2	3	2	2	9
E-7	3	3	2	2	10
E-8	3	3	2	2	10
E-9	3	3	2	3	11
E-10	2	3	2	3	10
E-11	4	3	2	3	12
E-12	4	4	2	3	13
E-13	4	3	3	3	13
E-14	4	3	3	3	13

E-15	4	4	2	2	12
E-16	3	3	2	3	11
E-17	3	3	2	3	11
E-18	4	3	3	3	13
E-19	4	4	2	3	13
E-20	4	3	0	3	10
E-21	4	3	2	2	11
E-22	4	3	3	0	10
E-23	3	3	2	3	11
E-24	4	3	2	3	12
E-25	3	3	2	3	11
E-26	4	2	2	3	11
E-27	3	3	2	3	11
E-28	4	3	3	3	13
E-29	3	3	2	3	11
E-30	3	3	2	3	11
E-31	3	3	1	3	10
E-32	4	3	2	2	11
E-33	3	3	2	3	11
E-34	3	3	2	3	11
E-35	3	3	2	3	11
E-36	3	3	2	3	11

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan data hasil penskoran pada tabel 4.9 frekuensi yang mendapat skala ordinal 0 s/d 4 dengan jumlah skor jawaban adalah sebagai berikut.

Tabel 4.10 Frekuensi *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Skor Ordinal	0	1	2	3	4	Frekuensi
Soal 1	0	0	2	20	14	36
	0	0	4	28	4	36
Soal 2	1	1	29	5	0	36
	1	1	10	24	0	36
Frekuensi	2	2	45	77	18	144

Sumber : Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Skala ordinal yang diubah menjadi skala interval dapat menggunakan MSI dengan prosedur dalam excel dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Hasil Data Interval *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Data Interval Post-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2.53	1	3.09	2.27	9
E-2	2.53	2.75	3.09	2.27	11
E-3	2.53	1	3.09	2.27	9
E-4	2.53	1	3.09	2.27	9
E-5	2.53	2.75	3.09	1	9
E-6	1	2.75	3.09	2.27	9
E-7	2.53	2.75	3.09	2.27	11
E-8	2.53	2.75	3.09	2.27	11
E-9	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-10	1	2.75	3.09	3.80	11
E-11	4	2.75	3.09	3.80	14
E-12	4	4.54	3.09	3.80	15
E-13	4	2.75	4.87	3.80	15
E-14	4	2.75	4.87	3.80	15
E-15	4	4.54	3.09	2.27	14
E-16	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-17	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-18	4	2.75	4.87	3.80	15
E-19	4	4.54	3.09	3.80	15
E-20	4	2.75	0	3.80	11
E-21	4	2.75	3.09	2.27	12
E-22	4	2.75	4.87	0	12
E-23	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-24	4	2.75	3.09	3.80	14
E-25	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-26	4	1	3.09	3.80	12
E-27	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-28	4	2.75	4.87	3.80	15
E-29	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-30	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-31	2.53	2.75	1	3.80	10
E-32	4	2.75	3.09	2.27	12

E-33	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-34	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-35	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-36	2.53	2.75	3.09	3.80	12

Sumber: Hasil Olah Data Ordinal Post-test menjadi Data Interval Kelas Eksperimen Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Hasil akhir skala ordinal yang diubah menjadi skala interval berdasarkan tabel 4.11 dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Hasil *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1.000	1.000	2.000	0.014	0.014	0.035	-2.200	1.000
	2.000	2.000	0.014	0.028	0.064	-1.915	1.508
	3.000	45.000	0.313	0.340	0.367	-0.412	2.583
	4.000	77.000	0.535	0.875	0.206	1.150	3.852
	5.000	18.000	0.125	1.000	0.000		5.199

*Sumber: Hasil *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010*

Tabel 4.13 Hasil Penskoran *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Skala Ordinal

Data Ordinal Pre-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2	1	1	1	5
E-2	1	1	1	1	4
E-3	3	1	1	2	7
E-4	2	1	1	2	6
E-5	0	3	1	2	6
E-6	0	1	1	3	5
E-7	2	2	1	1	6
E-8	0	2	1	1	4
E-9	3	3	2	2	10
E-10	3	2	2	0	7
E-11	1	1	0	0	2

E-12	3	2	2	2	9
E-13	4	3	2	2	11
E-14	0	1	2	2	5
E-15	3	2	2	2	9
E-16	2	2	0	2	6
E-17	3	2	0	1	6
E-18	2	0	2	1	5
E-19	1	2	2	1	6
E-20	3	1	0	1	5
E-21	1	1	0	2	4
E-22	1	3	2	2	8
E-23	0	1	1	1	3
E-24	0	0	2	2	4
E-25	4	3	2	2	11
E-26	3	3	2	2	10
E-27	1	1	1	0	3
E-28	2	1	2	0	5
E-29	0	1	2	0	3
E-30	0	1	1	0	2
E-31	2	1	1	0	4
E-32	0	1	1	0	2
E-33	2	2	1	0	5
E-34	2	2	1	3	8
E-35	2	0	2	1	5
E-36	1	2	2	3	8

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan data hasil penskoran pada tabel 4.13 frekuensi yang mendapat skala ordinal 0 s/d 4 dengan jumlah skor jawaban adalah sebagai berikut:

Tabel 4.14 Frekuensi *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Skor Ordinal	0	1	2	3	4	Frekuensi
Soal 1	9	7	10	8	2	36
	3	16	11	6	0	36
Soal 2	5	15	16	0	0	36
	9	10	14	3	0	36
Frekuensi	26	48	51	17	2	144

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Skala ordinal yang diubah menjadi skala interval dapat menggunakan MSI dengan prosedur dalam excel dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Hasil Data Interval *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Data Interval Pre-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2.10	1	1	1	5
E-2	1	1	1	1	4
E-3	3.05	1	1	2.38	7
E-4	2.10	1	1	2.38	6
E-5	0	3.27	1	2.38	7
E-6	0	1	1	3.72	6
E-7	2.10	2.23	1	1	6
E-8	0	2.23	1	1	4
E-9	3.05	3.27	2.60	2.38	11
E-10	3.05	2.23	2.60	0	8
E-11	1	1	0	0	2
E-12	3.05	2.23	2.60	2.38	10
E-13	4.14	3.27	2.60	2.38	12
E-14	0	1	2.60	2.38	6
E-15	3.05	2.23	2.60	2.38	10
E-16	2.10	2.23	0	2.38	7
E-17	3.05	2.23	0	1	6
E-18	2.10	0	2.60	1	6
E-19	1	2.23	2.60	1	7
E-20	3.05	1	0	1	5
E-21	1	1	0	2.38	4
E-22	1	3.27	2.60	2.38	9
E-23	0	1	1	1	3
E-24	0	0	2.60	2.38	5
E-25	4.14	3.27	2.60	2.38	12
E-26	3.05	3.27	2.60	2.38	11
E-27	1	1	1	0	3
E-28	2.10	1	2.60	0	6

E-29	0	1	2.60	0	4
E-30	0	1	1	0	2
E-31	2.10	1	1	0	4
E-32	0	1	1	0	2
E-33	2.10	2.23	1	0	5
E-34	2.10	2.23	1	3.72	9
E-35	2.10	0	2.60	1	6
E-36	1	2.23	2.60	3.72	10

Sumber: Hasil Olah Data Ordinal Pre-test menjadi Data Interval Kelas Kontrol Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Hasil akhir skala ordinal yang diubah menjadi skala interval berdasarkan tabel 4.15 dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut:

Tabel 4.16 Hasil Penskoran Pre-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1.000	1.000	26.000	0.181	0.181	0.263	-0.913	1.000
	2.000	48.000	0.333	0.514	0.399	0.035	2.049
	3.000	51.000	0.354	0.868	0.214	1.117	2.978
	4.000	17.000	0.118	0.986	0.035	2.200	3.966
	5.000	2.000	0.014	1.000	0.000		5.008

Sumber: Hasil Pre-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Menggunakan Method Successive Internal (MSI), prosedur Excel 2010

Tabel 4.17 Hasil Penskoran Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Skala Ordinal

Data Ordinal Post-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2	1	1	1	5
E-2	2	1	1	1	5
E-3	3	2	1	2	8
E-4	3	2	2	2	9
E-5	2	3	1	2	8
E-6	2	2	1	2	7

E-7	2	2	2	2	8
E-8	2	2	1	1	6
E-9	3	3	2	2	10
E-10	4	2	1	2	9
E-11	2	2	0	1	5
E-12	3	3	2	2	10
E-13	4	3	2	2	11
E-14	2	2	1	2	7
E-15	4	3	1	2	10
E-16	3	2	1	2	8
E-17	4	3	0	1	8
E-18	2	2	1	2	7
E-19	3	2	1	1	7
E-20	4	2	1	2	9
E-21	2	2	0	2	6
E-22	2	3	2	2	9
E-23	2	1	1	1	5
E-24	2	2	1	1	6
E-25	4	3	3	1	11
E-26	3	2	2	3	10
E-27	2	2	1	0	5
E-28	2	2	1	2	7
E-29	2	1	1	2	6
E-30	1	2	1	1	5
E-31	3	1	1	1	6
E-32	1	2	1	1	5
E-33	3	2	1	1	7
E-34	3	2	1	3	9
E-35	2	1	2	2	7
E-36	3	2	2	3	10

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan data hasil penskoran pada tabel 4.17 frekuensi yang mendapat skala ordinal 0 s/d 4 dengan jumlah skor jawaban adalah sebagai berikut:

Tabel 4.18 Frekuensi *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Skor Ordinal	0	1	2	3	4	Frekuensi
Soal 1	0	2	18	10	6	36
	0	6	22	8	0	36
Soal 2	3	23	9	1	0	36
	1	13	19	3	0	36
Frekuensi	4	44	68	22	6	144

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Skala ordinal yang diubah menjadi skala interval dapat menggunakan MSI dengan prosedur dalam excel dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut:

Tabel 4.19 Hasil Data Interval *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Data Interval Pre-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2.10	1	1	1	5
E-2	1	1	1	1	4
E-3	3.05	1	1	2.38	7
E-4	2.10	1	1	2.38	6
E-5	0	3.27	1	2.38	7
E-6	0	1	1	3.72	6
E-7	2.10	2.23	1	1	6
E-8	0	2.23	1	1	4
E-9	3.05	3.27	2.60	2.38	11
E-10	3.05	2.23	2.60	0	8
E-11	1	1	0	0	2
E-12	3.05	2.23	2.60	2.38	10
E-13	4.14	3.27	2.60	2.38	12
E-14	0	1	2.60	2.38	6
E-15	3.05	2.23	2.60	2.38	10
E-16	2.10	2.23	0	2.38	7
E-17	3.05	2.23	0	1	6
E-18	2.10	0	2.60	1	6
E-19	1	2.23	2.60	1	7
E-20	3.05	1	0	1	5
E-21	1	1	0	2.38	4
E-22	1	3.27	2.60	2.38	9

E-23	0	1	1	1	3
E-24	0	0	2.60	2.38	5
E-25	4.14	3.27	2.60	2.38	12
E-26	3.05	3.27	2.60	2.38	11
E-27	1	1	1	0	3
E-28	2.10	1	2.60	0	6
E-29	0	1	2.60	0	4
E-30	0	1	1	0	2
E-31	2.10	1	1	0	4
E-32	0	1	1	0	2
E-33	2.10	2.23	1	0	5
E-34	2.10	2.23	1	3.72	9
E-35	2.10	0	2.60	1	6
E-36	1	2.23	2.60	3.72	10

Sumber: Hasil Olah Data Ordinal Post-test menjadi Data Interval Kelas Kontrol Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Hasil akhir skala ordinal yang diubah menjadi skala interval berdasarkan tabel 4.19 dapat dilihat pada tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.20 Hasil Penskoran Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1.000	1.000	4.000	0.028	0.028	0.064	-1.911	1.000
	2.000	44.000	0.308	0.336	0.365	-0.424	2.319
	3.000	67.000	0.469	0.804	0.276	0.857	3.483
	4.000	22.000	0.154	0.958	0.090	1.728	4.509
	5.000	6.000	0.042	1.000	0.000		5.430

Sumber: Hasil Post-test Kemampuan Berpikir Kreatis Siswa Kelas Kontrol Menggunakan Method Successive Internal (MSI), prosedur Excel 2010

b. Analisis Pengolahan Data Pre-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

1) Uji Normalitas

Langkah pertama yang dilakukan untuk menguji tes kemampuan berpikir kreatif adalah mengetahui terlebih dahulu apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilakukan dengan menggunakan

Shapiro- Wilk dengan menggunakan program *SPSS versi 23*. Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data tes kemampuan berpikir kreatif adalah sebagai berikut :

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.21 Hasil Uji Normalitas Skor *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Berpikir Kreatif	Eksperimen	.144	36	.059	.962	36	.249
	Kontrol	.142	36	.063	.938	36	.044

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Hasil Olah Data Menggunakan *SPSS Versi 23*

Berdasarkan hasil output uji normalitas skor *pre-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada tabel 4.21 nilai signifikan data nilai tes kemampuan berpikir kreatif untuk kelas eksperimen adalah 0.249 dan kelas kontrol adalah 0.44, kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0.05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka sampel dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Dalam uji normalitas diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas menggunakan *levene's test for equality variances* pada *SPSS 23 for windows*. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variansi yang sama atau tidak.

Adapun hipotesis dalam pengujian homogenitas data tes kemampuan berpikir kreatif pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka kedua kelas memiliki variansi yang sama (homogen).
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka kedua kelas memiliki variansi yang tidak sama (tidak homogen).

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.22 Hasil Uji Homogenitas Skor *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Kemampuan Berpikir Kreatif			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.368	1	70	.546

Sumber : Hasil Olah Data Menggunakan SPSS

Berdasarkan hasil output uji homogenitas variansi pada tabel 4.22 nilai signifikan adalah 0.546 lebih besar dari 0.05, berdasarkan hipotesis dalam pengujian homogenitas maka kedua kelas memiliki variansi yang sama (homogen).

3) Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat dilanjutkan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji t satu pihak melalui program SPSS versi 23 *for windows* menggunakan *independent sample t-test* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua sampel yang tidak berhubungan, jika ada perbedaan maka rata-rata manakah yang lebih tinggi.

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan melalui pendekatan *Problem Centered Learning* dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ Kemampuan berpikir kreatif dengan pendekatan *Problem Centered Learning* lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional

Kriteria pengambilan keputusan yaitu :

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan hasil uji-t tes kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.23 Uji-t Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		t-test for Equality of Means				
		T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
kemampuan berpikir kreatif	Equal variances assumed	3.007	70	.004	1.694	.563
	Equal variances not assumed	3.007	69.596	.004	1.694	.563

Sumber: Rekapitulasi Uji-t Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Hasil Olah Data Menggunakan SPSS

Pada tabel 4.23 kriteria pengujian berdasarkan uji-t tes kemampuan berpikir kreatif pada penelitian ini hanya berlaku untuk uji satu pihak dengan taraf signifikan (2-tailed) 0.004, sehingga $0.004 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

c. Analisis Pengolahan Data *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

1) Uji Normalitas

Langkah pertama yang dilakukan untuk menguji tes kemampuan berpikir kreatif adalah mengetahui terlebih dahulu apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilakukan dengan menggunakan *Shapiro- Wilk* dengan menggunakan program *SPSS versi 23*. Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data tes kemampuan berpikir kreatif adalah sebagai berikut :

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.24 Hasil Uji Normalitas Skor *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan	Eksperimen	.161	36	.020	.943	36	.040
Berpikir Kreatif	Kontrol	.142	36	.063	.944	36	.044

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Hasil Olah Data Menggunakan SPSS

Berdasarkan hasil output uji normalitas skor *pre-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada tabel 4.24 nilai signifikan data nilai tes kemampuan berpikir kreatif untuk kelas eksperimen adalah 0.40 dan kelas kontrol adalah 0.44, kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0.05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka sampel dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Dalam uji normalitas diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas menggunakan *levene's test for equality variances* pada *SPSS 23 for windows*. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variansi yang sama atau tidak. Adapun hipotesis dalam pengujian homogenitas data tes kemampuan berpikir kreatif pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka kedua kelas memiliki varians yang tidak sama (tidak homogen).

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.25 Hasil Uji Homogenitas Skor *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Kemampuan Berpikir Kreatif			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.802	1	70	.011

Sumber : Hasil Olah Data Menggunakan SPSS

Berdasarkan hasil output uji homogenitas varians pada tabel 4.25 nilai signifikan adalah 0.11 lebih besar atau sama dengan 0.05, berdasarkan hipotesis dalam pengujian homogenitas maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen)

3) Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat dilanjutkan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji t satu pihak melalui program SPSS versi 23.0 *for windows* menggunakan *independent sample t-test* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua sampel yang tidak berhubungan, jika ada perbedaan maka rata-rata manakah yang lebih tinggi. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan melalui pendekatan *Problem Centered Learning* dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ Kemampuan berpikir kreatif dengan pendekatan *Problem Centered Learning* lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional

Kriteria pengambilan keputusan yaitu :

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan hasil uji-t tes kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.26 Uji-t Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		t-test for Equality of Means				
		T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
kemampuan berpikir kreatif	Equal variances assumed	6.464	70	.000	3.333	.516
	Equal variances not assumed	6.464	64.759	.000	3.333	.516

Sumber: Rekapitulasi Uji-t Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Hasil Olah Data Menggunakan SPSS

Pada tabel 4.26 kriteria pengujian berdasarkan uji-t tes kemampuan berpikir kreatif pada penelitian ini hanya berlaku untuk uji satu pihak dengan

taraf signifikan (2-tailed) 0.000, sehingga $0.000 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Kemampuan berpikir kreatif dengan pendekatan *Problem Centered Learning* lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional, sehingga pembelajaran dengan pendekatan *Problem Centered Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh.

d. Representasi Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

Tabel 4.27 Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

No.	KD	<i>Pre-test</i>	Klasifikasi	<i>Post-test</i>	Klasifikasi
1	E-1	38%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
2	E-2	44%	sangat tidak kreatif	69%	cukup kreatif
3	E-3	38%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
4	E-4	31%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
5	E-5	44%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
6	E-6	38%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
7	E-7	50%	sangat tidak kreatif	69%	cukup kreatif
8	E-8	56%	kurang kreatif	69%	cukup kreatif
9	E-9	69%	cukup kreatif	75%	kreatif
10	E-10	50%	sangat tidak kreatif	63%	kurang kreatif
11	E-11	75%	Kreatif	88%	sangat kreatif
12	E-12	75%	Kreatif	94%	sangat kreatif
13	E-13	81%	Kreatif	94%	sangat kreatif
14	E-14	81%	Kreatif	94%	sangat kreatif
15	E-15	69%	cukup kreatif	88%	sangat kreatif
16	E-16	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
17	E-17	56%	kurang kreatif	75%	kreatif
18	E-18	75%	Kreatif	94%	sangat kreatif
19	E-19	75%	Kreatif	94%	sangat kreatif

20	E-20	50%	sangat tidak kreatif	69%	cukup kreatif
21	E-21	56%	kurang kreatif	75%	kreatif
22	E-22	56%	kurang kreatif	75%	kreatif
23	E-23	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
24	E-24	75%	Kreatif	88%	sangat kreatif
25	E-25	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
26	E-26	56%	kurang kreatif	69%	cukup kreatif
27	E-27	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
28	E-28	75%	Kreatif	94%	sangat kreatif
29	E-29	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
30	E-30	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
31	E-31	56%	kurang kreatif	63%	kurang kreatif
32	E-32	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
33	E-33	56%	kurang kreatif	75%	kreatif
34	E-34	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
35	E-35	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
36	E-36	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
Jumlah		2150%		2700%	
Rata-rata		60%	Kurang Kreatif	75%	Kreatif

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.28 Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

No.	KD	Pre-test	Klasifikasi	Post-test	Klasifikasi
1	E-1	31%	sangat tidak kreatif	31%	sangat tidak kreatif
2	E-2	25%	sangat tidak kreatif	31%	sangat tidak kreatif
3	E-3	44%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
4	E-4	38%	sangat tidak kreatif	69%	cukup kreatif
5	E-5	44%	sangat tidak kreatif	63%	kurang kreatif
6	E-6	38%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
7	E-7	38%	sangat tidak kreatif	63%	kurang kreatif
8	E-8	25%	sangat tidak kreatif	44%	sangat tidak kreatif
9	E-9	69%	cukup kreatif	75%	kreatif

10	E-10	50%	sangat tidak kreatif	63%	kurang kreatif
11	E-11	13%	sangat tidak kreatif	38%	sangat tidak kreatif
12	E-12	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
13	E-13	75%	kreatif	81%	kreatif
14	E-14	38%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
15	E-15	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
16	E-16	44%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
17	E-17	38%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
18	E-18	38%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
19	E-19	44%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
20	E-20	31%	sangat tidak kreatif	63%	kurang kreatif
21	E-21	25%	sangat tidak kreatif	44%	sangat tidak kreatif
22	E-22	56%	kurang kreatif	69%	cukup kreatif
23	E-23	19%	sangat tidak kreatif	31%	sangat tidak kreatif
24	E-24	31%	sangat tidak kreatif	44%	sangat tidak kreatif
25	E-25	75%	kreatif	81%	kreatif
26	E-26	69%	cukup kreatif	75%	kreatif
27	E-27	19%	sangat tidak kreatif	38%	sangat tidak kreatif
28	E-28	38%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
29	E-29	25%	sangat tidak kreatif	44%	sangat tidak kreatif
30	E-30	13%	sangat tidak kreatif	31%	sangat tidak kreatif
31	E-31	25%	sangat tidak kreatif	44%	sangat tidak kreatif
32	E-32	13%	sangat tidak kreatif	31%	sangat tidak kreatif
33	E-33	31%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
34	E-34	56%	kurang kreatif	69%	cukup kreatif
35	E-35	38%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
36	E-36	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
Jumlah		1438%		1963%	
Rata-rata		40%	sangat tidak kreatif	54.51%	kurang kreatif

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari Tabel 4.27 didapat bahwa klasifikasi sangat tidak kreatif sebanyak 9 siswa, kurang kreatif sebanyak 17 siswa, cukup kreatif sebanyak 8 siswa, dan kreatif sebanyak 2 siswa. Setelah diterapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi meningkat, siswa yang berklasifikasi kurang kreatif sebanyak 7 siswa, cukup kreatif sebanyak 5 siswa, kreatif sebanyak 15 siswa, dan sangat kreatif sebanyak 9 siswa.

Sedangkan dari Tabel 4.28 didapat bahwa sangat tidak kreatif sebanyak 27 siswa, kurang kreatif sebanyak 5 siswa, cukup kreatif sebanyak 2 siswa, dan kreatif sebanyak 2 siswa. Setelah diterapkan pembelajaran langsung siswa yang berklasifikasi sangat tidak kreatif sebanyak 19 siswa, kurang kreatif sebanyak 7 siswa, cukup kreatif sebanyak 3 siswa, dan kreatif sebanyak 7 siswa.

D. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII MTsN II Banda Aceh pada materi bangun ruang sisi datar. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti melakukan penelitian yang diawali dengan *pre-test* untuk kelas kontrol dan eksperimen sebelum proses pembelajaran dilaksanakan. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam kemampuan berpikir kreatif siswa. Setelah itu peneliti menerapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) pada materi bangun ruang sisi datar untuk kelas eksperimen, sedangkan untuk kelas kontrol peneliti mengajarkan materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional.

Pada bagian akhir penelitian, peneliti memberikan *post-test* untuk kedua kelas tersebut. Hal ini bertujuan untuk melihat pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap kemampuan berpikir kreatif pada siswa dan perbedaan tingkat kemampuan berpikir kreatif antar siswa yang diterapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) dengan siswa yang diterapkan pendekatan pembelajaran konvensional.

Adapun hasil pengolahan data dapat dilihat pada tabel perbandingan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) pada kelas eksperimen dan pendekatan pembelajaran langsung pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 4.29 Perbandingan Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Kelas Kontrol

Kualifikasi Nilai	Keterangan	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		jumlah	persentase	jumlah	persentase
$85 < x < 100$	Sangat kreatif	0	0%	0	0%
$75 < x < 84$	Kreatif	2	5,6%	7	19,4%
$65 < x < 74$	Cukup kreatif	2	5,6%	3	8,3%
$55 < x < 64$	Kurang kreatif	5	13,8%	7	19,4%
$x \leq 45$	Sangat tidak kreatif	27	75%	19	52,7%
Jumlah		36	100%	36	100%

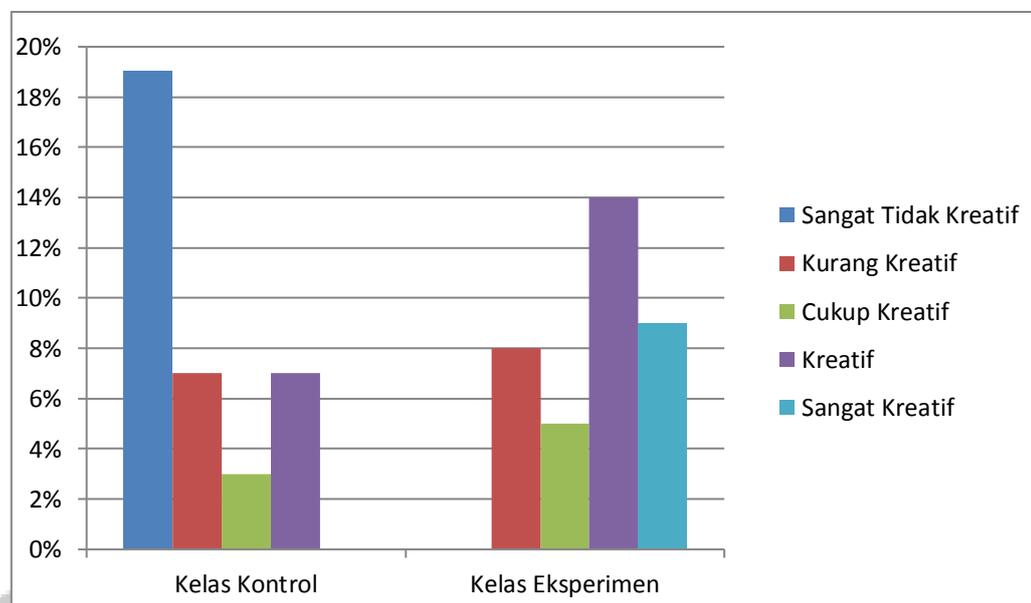
Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.30 Perbandingan Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Kelas Eksperimen

Kualifikasi Nilai	Keterangan	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		jumlah	persentase	jumlah	persentase
$85 < x < 100$	Sangat kreatif	0	0%	9	25%
$75 < x < 84$	Kreatif	2	5,6%	14	38,9%
$65 < x < 74$	Cukup kreatif	8	22,2%	5	13,9%
$55 < x < 64$	Kurang kreatif	17	47,2%	8	22,2%
$x \leq 45$	Sangat tidak kreatif	9	25%	0	0%
Jumlah		36	100%	36	100%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Gambar 2.5 Perbandingan Hasil *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil *pre-test* yang telah diterapkan di kedua kelas, rata-rata data yang diperoleh pada kelas eksperimen hanya 60% dalam kategori kurang kreatif, sedangkan pada kelas kontrol hanya 40% masih dalam kategori sangat tidak kreatif.

Hal ini dikarenakan banyak siswa cenderung memiliki indikator keluwesan dan kebaruan. Pada hasil *pre-test* kelas eksperimen siswa yang termasuk dalam kategori sangat tidak kreatif 25%, kurang kreatif 47,2%, cukup kreatif 22,2% dan kreatif 5,6%. Sedangkan *pre-test* pada kelas kontrol yang termasuk dalam kategori sangat tidak kreatif 75%, kurang kreatif 13,8%, cukup kreatif 5,6% dan kreatif 5,6%.

Berdasarkan hasil uji kesamaan dua rata-rata pada nilai *pre-test*, menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* kemampuan berpikir kreatif siswa

kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut tidak berbeda secara signifikan. Namun, kemampuan berpikir kreatif siswa pada *pre-test* kedua kelas belum dikatakan baik, karena banyak terdapat jawaban siswa yang tidak sesuai dengan indikator yang diharapkan. Setelah diterapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) pada kelas eksperimen dan pendekatan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, siswa diberikan *post-test* untuk melihat perbedaan dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kedua kelas tersebut, dan kemudian data yang diperoleh diolah dan dianalisis serta dilakukan pengujian hipotesis.

Pada hasil tes akhir (*post-test*), rata-rata data yang diperoleh pada kelas eksperimen hanya 75% dalam kategori kreatif, sedangkan pada kelas kontrol hanya 54,51% masih dalam kategori kurang kreatif. Pada hasil *post-test* kelas eksperimen siswa dengan diterapkannya pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL), kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi meningkat. Hal ini terlihat dari hasil *post-test* dimana terjadi peningkatan daripada hasil *pre-test* kelas eksperimen. Pada hasil tes awal (*pre-test*) siswa masih ada dalam kategori sangat tidak kreatif sebanyak 25%, namun setelah menerapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) pada proses pembelajaran hasil tes akhir (*post-test*) tidak ada lagi siswa yang masuk kategori sangat tidak kreatif, sedangkan kategori lainnya juga terjadi peningkatan seperti kategori kurang kreatif menurun dari 47,2% menjadi 22,2%, kategori cukup kreatif meningkat dari 22,2% menjadi 13,9%, kategori kreatif meningkat dari 5,6% menjadi 38,9%, dan kategori sangat kreatif juga meningkat dari 0% menjadi 25%.

Berdasarkan hasil *post-test* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kontrol meningkat dibandingkan pada hasil *pre-test* kemampuan berpikir kreatif siswa, akan tetapi pada pengujian hipotesis sebelumnya, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen yang diterapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol yang diterapkan pendekatan pembelajaran langsung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuyun Verawati dimana prestasi belajar matematika siswa kelas VII semester II SMP Negeri 6 Purworejo menggunakan metode *Problem Centered Learning* dengan pendekatan *Open Ended* lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan metode konvensional.¹ Selain itu juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam semangat belajar matematika dengan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah.

Berbeda halnya dengan pembelajaran konvensional, guru hanya menyampaikan materi kemudian memberikan latihan soal, sehingga siswa cenderung pasif karena sumber belajar hanya pada guru. Proses komunikasi dalam pembelajaran juga lebih banyak guru yang berperan aktif dibandingkan dengan siswa, walaupun ada juga siswa yang dapat aktif namun sangat terbatas. Hal ini mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen.

¹Yuyun Verawati, “Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Metode *Problem Centered Learning* (PCL) dengan Pendekatan *Open Ended* terhadap Prestasi Belajar pada Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 6 Purworejo”, (Universitas Muhammadiyah: Purwoerejo, 2012), h. 219

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang diterapkan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) lebih baik dibandingkan pendekatan pembelajaran konvensional dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data dalam penelitian ini, maka dapat di ambil kesimpulannya, yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh. Hal ini terlihat dari nilai signifikan (2-tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam semangat belajar matematika dengan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah. Hal ini terlihat dari hasil tes akhir dimana terjadi peningkatan dari tes awal, yang dimana pada tes awal siswa masih ada dalam kategori sangat tidak kreatif sebanyak 25%, namun saat pemberian tes akhir tidak ada lagi siswa yang masuk kategori sangat tidak kreatif, sedangkan kategori kurang kreatif menurun dari 47,2% menjadi 22,2%, kategori cukup kreatif meningkat dari 22,2% menjadi 13,9%, kategori kreatif meningkat dari 5,6% menjadi 38,9%, dan kategori sangat kreatif juga meningkat dari 0% menjadi 25%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka peneliti mengemukakan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika.

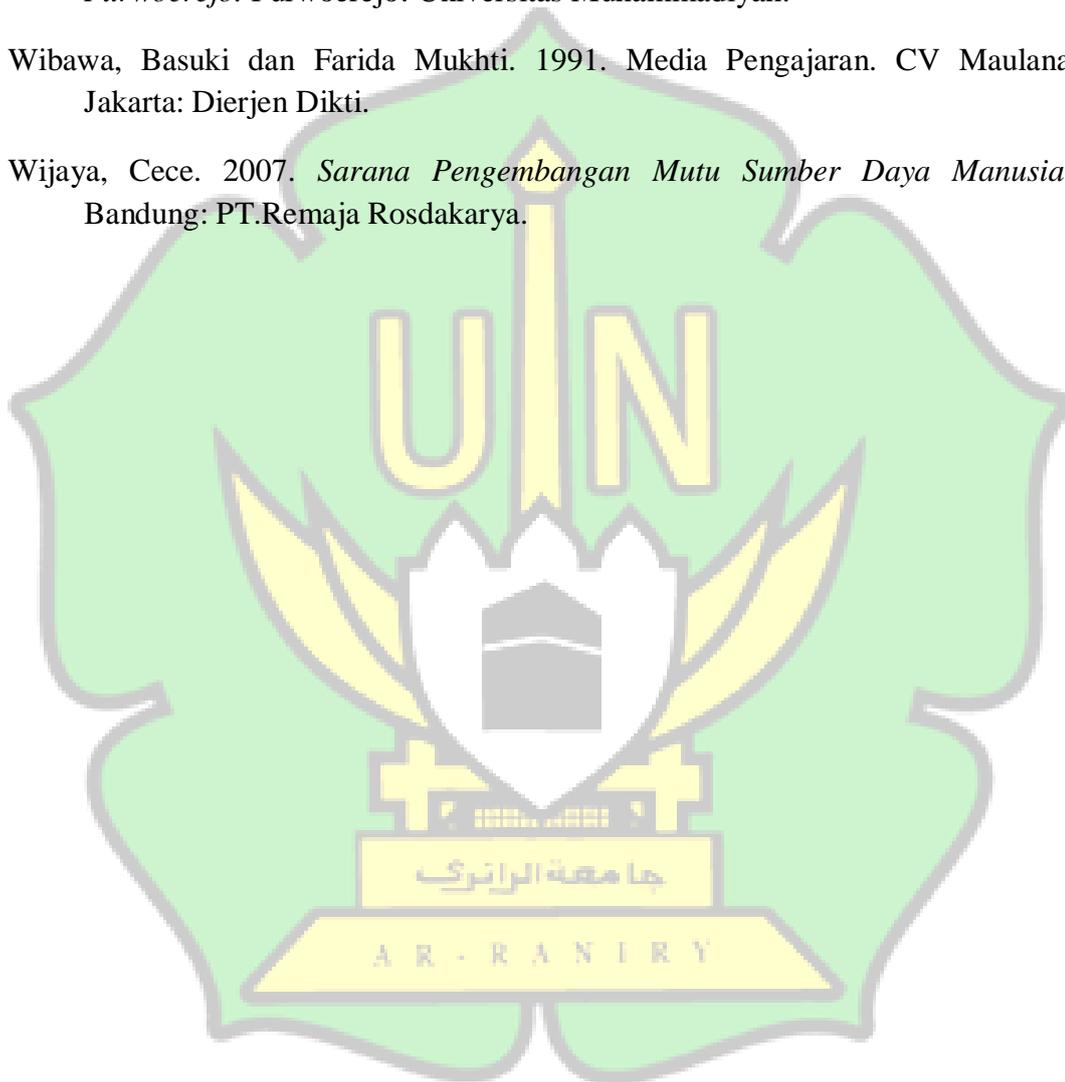
1. Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan berpikir kreatif siswa dengan penerapan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pembelajaran konvensional, untuk itu diharapkan kepada guru agar dapat menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) pada mata pelajaran lain.
2. Diharapkan kepada guru, pembaca dan khususnya peneliti agar menanamkan rasa percaya diri terhadap siswa bahwa mereka bisa belajar matematika dengan baik dengan menciptakan suasana kelas yang nyaman dan menyenangkan.
3. Untuk peneliti selanjutnya jika ingin meneliti tentang kemampuan dan sikap kreatif atau yang setingkat dengannya dalam pembelajaran matematika, dianjurkan memahami dengan betul teknik pengumpulan data yang dibutuhkan dan teknik analisis data apa yang digunakan agar hasil penelitian dapat diperoleh dengan maksimal.
4. Proses pembelajaran juga perlu diperhatikan dengan serius, salah satu upayanya adalah dengan kemampuan berinteraksi dan berkomunikasi dengan siswa secara baik. Siswa perlu diberikan bimbingan terbatas yang dapat mengarahkan proses berpikir mereka menjadi lebih terbuka dan mereka lebih berani untuk mengemukakan pendapat.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Adinawan, M.Cholik dan Sugijono. 2015. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII (semester 2) Kurikulum 2013*. Jakarta: Erlangga.
- Anwar, Muhammad Nadeem, *Relationship of Creative Thinking with the Academic Achievements of Secondary School Students*, Vol. 1, No 3. April 2012. Diakses pada tanggal : 18 Februari 2016 dari situs : <http://ijoe.org/>
- Arikanto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Boediono dkk. 2008. *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP & MTs*. Jakarta: Pusat Kurrikulum, Balitbang Depdiknas.
- Dewanti, Shinta Sih. 2009. *Perpaduan PCL dan Pelatihan Metakognitif dalam Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. Vol.12. No.1. Jakarta.
- Dwijastuti. 2001. *Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Terpadu dan Konvensional terhadap Prestasi Belajar IPA ditinjau dari Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas V Kota Surakarta*. Surakarta: Thesis.
- Kadel, Stephanie. 1992. *Problem Centered Learning in Mathematics and Science*. Washington, DC: SouthEastern Regional Vision for Education.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. Diakses pada tanggal 18 februari 2016 dari situs : <http://kbbi.web.id>
- Kemendikbud. 2017. *Model & Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*. Mata Pelajaran Matematika. Jakarta.
- Marliani, Novi. 2005. *Peningkatan Berpikir Kratif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Project (MMP)*. Vol. 5 No.1. Diakses pada tanggal 17 September 2017, dari situs : <http://journal.Ippmunindra.ac.id>.
- Nuryanti, Nunung. *Pengaruh Problem Centered Learning (PCL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP*. <http://digilib.upi.edu/pasca/available/etd-1230105-090534/>. Diakses: 15 Agustus 2016.

- Pantoni, Ahmad. 2004. *Dinamika Pendidikan Anak*. Jakarta.
- R. Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas.
- R. Soedjadi. 2007. *Masalah Kontekstual sebagai Batu Sendi Matematika Sekolah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Ridlon, Candice L. 2009. *Learning Mathematics via a Problem-Centered Approach: A Two-Years Study*. Amerika Serikat: University of Maryland Eastern Shore.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta.
- Santoso, Singgih. *Menguasai Statistik di Era Informasi dengan SPSS 14*, Jakarta : PT. Elex Media Computindo.
- Sarwono, Jonathan. 2016. *Mengubah Data Ordinal ke Data Interval dengan Metode Suksesif Interval (MSI)*. Artikel: Jakarta.
- Siswono, Y. E. T. 2004. *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah (Problem Possing) Matematika Berpandu dengan Model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS)*. Makalah. Jurusan Matematika. FMIPA. Unesa.
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Garfindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiono. 2011. *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung: Alfabeta.
- Suhendri. 2006. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa SMA melalui Problem-Centered Learning (PCL)*. Bandung: Thesis Pascasarjana UPI Bandung.
- Suherman, Erman, dkk 2001, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: FMIPA UPI.
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suryanti, 2013., *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Pada Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 1 No.2. Diakses pada tanggal 19 September 2016, dari situs <http://ejournal.unesa.ac.id>

- Sternberg R, J. 2007 *Teaching For Succesfull intelegence*. Mengajarkan Kecerdasan Sukses. Meningkatkan Pembelajaran dan Keberhasilan Siswa. Penerjemah: Mardiatmoko. G. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Verawati, Yuyun. 2012. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Metode Problem Centered Learning (PCL) dengan Pendekatan Open Ended terhadap Prestasi Belajar pada Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 6 Purwoerejo*. Purwoerejo: Universitas Muhammadiyah.
- Wibawa, Basuki dan Farida Mukhti. 1991. *Media Pengajaran*. CV Maulana Jakarta: Dierjen Dikti.
- Wijaya, Cece. 2007. *Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*, Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.



TENTANG

PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-3993/Un.08/FTK/KP.07.6/4/2018, TANGGAL 9 APRIL 2018
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan Surat Keputusan Dekan Nomor: B-3993/Un.08/FTK/KP.07.6/4/2018, tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 5 Januari 2016.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-3993/Un.08/FTK/KP.07.6/4/2018, tanggal 9 April 2018.
- KEDUA : Menunjuk Saudara:
- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Dra. Hafriani, M.Pd. | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Vina Apriliani, M.Si | sebagai Pembimbing Kedua |
- untuk membimbing Skripsi:
- | | |
|---------------|--|
| Nama | : Muthia Ramadhani |
| NIM | : 261222849 |
| Program Studi | : Pendidikan Matematika |
| Judul Skripsi | : Pengaruh Pendekatan Problem Centered Learning terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh |
- KETIGA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019;
- KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-6998/Un.08/FTK.1/TL 00/07/2018

09 Juli 2018

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -

Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : Muthia Ramadhani
N I M : 261 222 849
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : XII
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t : Jl.Kampus Unmuha No.48 Batoh B.Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

MTsN 2 Banda Aceh

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Pengaruh Pendekatan Problem Centered Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Kode 1087



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH
Jln. Mohd. Jam No.29 Telp. 27959 – 22907 Fax. 22907
BANDA ACEH (Kode Pos 23242)

Nomor : B-1054/Kk.01.08/4/TL.00/07/2018
Sifat : Biasa
Lampiran : Nihil
Hal : Rekomendasi

10 Juli 2018

Yth, Kepala MTsN 2
Kota Banda Aceh

Assalāmu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B- 6998 /Un.08/TU-FTK/TL.00/07/2018 tanggal 02 Juli 2018 , perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan data maupun informasi lainnya yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan *Skripsi*, dengan judul **"Pengaruh Pendekatan Problem Centered Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh"** kepada saudara :

Nama : **Muthia Ramadhani**
NIM : 261 222 849
Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : XII
Alamat : Darussalam

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan kepala madrasah yang bersangkutan dan Sepanjang Tidak mengganggu proses belajar mengajar
2. Tidak memberatkan madrasah.
3. Tidak menimbulkan keresahan-keresahan lainnya di Madrasah.
4. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan foto copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) Eksemplar ke kantor kementerian agama kota banda aceh

Demikian rekomendasi ini kami keluarkan, atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Kepala Kantor Wilayah Pendidikan Madrasah,
Pih. Kas. Penmad

Bahri Waluddin

Tembusan :

1. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Aceh.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh
3. Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2 BANDA ACEH
Jln. Tgk. Imeum Lueng Bata, Banda Aceh-23247
Telp. (0651)8082331; e-mail : mtsn.bandaaceh2@gmail.com

NSM	1	2	1	1	1	1	7	1	0	0	0	2
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

SURAT KETERANGAN
NOMOR : B-483/Mts. 01.07.2/TL.00/07/2018

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MUTHIA RAMADHANI
NIM : 261222849
Semester : XII
Prodi : Pendidikan Matematika

Benar yang namanya tersebut di atas telah mengadakan kegiatan penelitian pada MTsN 2 Banda Aceh pada tanggal 17 s/d 20 Juli 2018 dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi pada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh dengan judul :

"Pengaruh Pendekatan Problem Centered Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 2 Banda Aceh"

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 24 Juli 2018

Kepala,



Tembusan :

1. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Aceh
2. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh

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

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Muthia Ramadhani
 Nama Validator : Lasmi, S.Si, M.Pd
 Pekerjaan Validator : Dosen

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan:

- 1: berarti "tidak baik" 4: berarti "baik"
 2: berarti "kurang baik" 5: berarti "sangat baik"
 3: berarti "cukup baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	FORMAT					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Sistem penomoran jelas				✓	
	c. Pengaturan tata letak				✓	
	d. Jenis dan ukuran huruf					✓
2.	ISI					
	a. Kebenaran isi/materi					✓
	b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					✓
	c. Kesesuaian dengan kurikulum 2013					✓
	d. Pemilihan strategi, pendekatan, metode dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat, sehingga memungkinkan siswa aktif belajar				✓	
	e. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas				✓	
	f. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan				✓	
g. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓		

3.	BAHASA						
	a. Kebenaran tata bahasa						
	b. Kesederhanaan struktur kalimat						
	c. Kejelasan petunjuk dan arahan						
	d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan						

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum ;

a. RPP ini:

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

④ : baik

5 : baik sekali

b. RPP ini:

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

④ : Dapat digunakan tanpa revisi

Note:

Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu!

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 4 Juni 2018
Validator.

Lasmi
(..... Lasmi, S.Si., M.Pd)
Nip. 197006071999052001

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Muthia Ramadhani
 Nama Validator : Larmi, S.Si, M.Pd
 Pekerjaan Validator : Dosen

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/ibu !

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala penilaian
I	FORMAT 1. Sistem penomoran jelas	1. tidak jelas
		<input checked="" type="checkbox"/> 2. sudah jelas
		3. sangat jelas
	2. Pengaturan ruang/tata letak	1. letaknya tidak teratur
		<input checked="" type="checkbox"/> 2. sebagian besar sudah teratur
3. seluruhnya sudah teratur		
3. Jenis dan ukuran huruf sesuai	1. seluruhnya berbeda-beda	
	2. sebagian ada yang sama	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya sama	
4. Kesesuaian antara fisik LKPD dengan siswa	1. tidak sesuai	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. sebagian sesuai	
	3. seluruhnya sesuai	
5. Memiliki daya tarik	1. tidak menarik	
	2. hanya beberapa yang menarik	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. menarik	

II	ISI	1. seluruhnya tidak benar
	1. Kebenaran isi / materi sesuai dengan Kompetensi Dasar/ Indikator hasil belajar	2. sebagian kecil yang benar
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya benar
		1. tidak essensial
	2. Merupakan materi/tugas yang essensial	2. hanya beberapa yang essensial
<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya essensial		
3. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis	1. tidak logis	
	2. hanya beberapa yang logis	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya logis	
4. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep /prosedur secara mandiri	1. tidak berperan	
	2. hanya sebagian berperan	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya berperan	
5. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	1. tidak layak	
	2. cukup layak	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. layak	
III	BAHASA	1. tidak dapat dipahami
	1. Kebenaran tata bahasa	2. sebagian dapat dipahami
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. dapat dipahami
	2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	1. tidak sesuai
		2. hanya beberapa sesuai
<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya sesuai		
3. Mendorong minat untuk bekerja	1. tidak terdorong	
	2. hanya beberapa yang terdorong	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya terdorong	
4. Kesederhanaan struktur kalimat	1. tidak terstruktur	
	2. sebagian terstruktur	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya terstruktur	
5. Kejelasan petunjuk dan arahan	1. tidak jelas	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. ada sebagian yang jelas	
	3. seluruhnya jelas	

6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	1. tidak baik
	2. cukup baik
	3. baik

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum ;

a. LKPD ini:

- 1 : tidak baik
- 2 : kurang baik
- 3 : cukup baik
- ④: baik
- 5 : baik sekali

b. LKPD ini:

- 1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4 : Dapat digunakan tanpa revisi

Note:

Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu!

D. Komentar dan saran perbaikan :

Dapat digunakan dengan sedikit revisi pada LKPD 2

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 4 Juni 2018
 Validator,

Lasmi
 (Lasmi, S.Si, M.Pd)
 Nip. 197006071999052001

LEMBAR VALIDASI *PRE-TEST*

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
Penulis : Muthia Ramadhani
Nama Validator :
Pekerjaan Validator :

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulis soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

a. Validasi isi

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tertulis dalam indikator pencapaian pembelajaran.
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
- Kejelasan maksud soal.
- Gambar disajikan dengan jelas dan terbaca.

b. Bahasa dan penulisan soal

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.
- Rumusan kalimat soal komutatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu

Keterangan:

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Rekomendasi
V : valid	SDF : sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CV : cukup valid	DF : dapat dipahami	RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : kurang valid	KDF : kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV : tidak valid	TDF : tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

B. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1	✓					✓				✓		
2	✓					✓			✓			

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 4 Juni 2018
Validator,

Larmi
(..... Larmi, S.Si., MPd)
Nip. 197006071999052001

LEMBAR VALIDASI *POST-TEST*

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
Penulis : Muthia Ramadhani
Nama Validator : ...L. Asmi, S. Si., M. Pd.....
Pekerjaan Validator : ...Dosen.....

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulis soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

a. Validasi isi

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tertulis dalam indikator pencapaian pembelajaran.
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
- Kejelasan maksud soal.
- Gambar disajikan dengan jelas dan terbaca.

b. Bahasa dan penulisan soal

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.
- Rumusan kalimat soal komutatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.

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

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Muthia Ramadhani
 Nama Validator : Lasmi, S.Si., M.Pd.....
 Pekerjaan Validator : Dosen.....

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1: berarti "tidak baik" | 4: berarti "baik" |
| 2: berarti "kurang baik" | 5: berarti "sangat baik" |
| 3: berarti "cukup baik" | |

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	FORMAT					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Sistem penomoran jelas				✓	
	c. Pengaturan tata letak				✓	
	d. Jenis dan ukuran huruf					✓
2.	ISI					
	a. Kebenaran isi/materi					✓
	b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					✓
	c. Kesesuaian dengan kurikulum 2013					✓
	d. Pemilihan strategi, pendekatan, metode dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat, sehingga memungkinkan siswa aktif belajar				✓	
	e. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas				✓	
	f. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan				✓	
g. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓		

3.	BAHASA					
	a. Kebenaran tata bahasa					
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					
	c. Kejelasan petunjuk dan arahan					
	d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum ;

a. RPP ini:

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

④ : baik

5 : baik sekali

b. RPP ini:

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

④ : Dapat digunakan tanpa revisi

Note:

Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu!

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 4 Juni 2018

Validator,

Lasmi

(*Lasmi, S.Si, M.Pd*)

Nip. 197006071999052001

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Muthia Ramadhani
 Nama Validator : Larmi, S.Si., M.Pd
 Pekerjaan Validator : Dosen

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/ibu !

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala penilaian
I	FORMAT 1. Sistem penomoran jelas	1. tidak jelas
		<input checked="" type="checkbox"/> 2. sudah jelas
		3. sangat jelas
	2. Pengaturan ruang/tata letak	1. letaknya tidak teratur
		<input checked="" type="checkbox"/> 2. sebagian besar sudah teratur
3. seluruhnya sudah teratur		
3. Jenis dan ukuran huruf sesuai	1. seluruhnya berbeda-beda	
	2. sebagian ada yang sama	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya sama	
4. Kesesuaian antara fisik LKPD dengan siswa	1. tidak sesuai	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. sebagian sesuai	
	3. seluruhnya sesuai	
5. Memiliki daya tarik	1. tidak menarik	
	2. hanya beberapa yang menarik	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. menarik	

II	ISI	1. seluruhnya tidak benar
	1. Kebenaran isi / materi sesuai dengan Kompetensi Dasar/ Indikator hasil belajar	2. sebagian kecil yang benar
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya benar
	2. Merupakan materi/tugas yang essensial	1. tidak essensial
		2. hanya beberapa yang essensial
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya essensial
	3. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis	1. tidak logis
		2. hanya beberapa yang logis
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya logis
	4. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep /prosedur secara mandiri	1. tidak berperan
		2. hanya sebagian berperan
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya berperan
	5. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	1. tidak layak
		2. cukup layak
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. layak
III	BAHASA	1. tidak dapat dipahami
	1. Kebenaran tata bahasa	2. sebagian dapat dipahami
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. dapat dipahami
	2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	1. tidak sesuai
		2. hanya beberapa sesuai
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya sesuai
	3. Mendorong minat untuk bekerja	1. tidak terdorong
		2. hanya beberapa yang terdorong
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya terdorong
	4. Kesederhanaan struktur kalimat	1. tidak terstruktur
		2. sebagian terstruktur
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. seluruhnya terstruktur
	5. Kejelasan petunjuk dan arahan	1. tidak jelas
		<input checked="" type="checkbox"/> 2. ada sebagian yang jelas
		3. seluruhnya jelas

6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	1. tidak baik
	2. cukup baik
	3. baik

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum ;

a. LKPD ini:

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

④: baik

5 : baik sekali

b. LKPD ini:

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

③: Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

Note:

Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu!

D. Komentar dan saran perbaikan :

Dapat digunakan dengan sedikit revisi
pada LKPD 2

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 4 Juni 2018
Validator,

Lasni
(..... Lasni, S.Si., M.Pd)
Nip. 197006071999052001

LEMBAR VALIDASI *PRE-TEST*

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
Penulis : Muthia Ramadhani
Nama Validator :
Pekerjaan Validator :

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulis soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

a. Validasi isi

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tertulis dalam indikator pencapaian pembelajaran.
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
- Kejelasan maksud soal.
- Gambar disajikan dengan jelas dan terbaca.

b. Bahasa dan penulisan soal

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.
- Rumusan kalimat soal komutatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.

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

Keterangan:

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Rekomendasi
V : valid	SDF : sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CV : cukup valid	DF : dapat dipahami	RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : kurang valid	KDF : kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV : tidak valid	TDF : tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

B. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1	✓					✓				✓		
2	✓					✓			✓			

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 4 Juni 2018
Validator,

Lasmi
(Lasmi, S.Si., MPd)
Nip. 197006071999052001

LEMBAR VALIDASI *POST-TEST*

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
Penulis : Muthia Ramadhani
Nama Validator : ...L. A. S. W. I., S. S. I., M. P. d.....
Pekerjaan Validator : ...Dosen.....

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulis soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

a. Validasi isi

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tertulis dalam indikator pencapaian pembelajaran.
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
- Kejelasan maksud soal.
- Gambar disajikan dengan jelas dan terbaca.

b. Bahasa dan penulisan soal

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.
- Rumusan kalimat soal komutatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu

Keterangan:

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Rekomendasi
V : valid	SDF : sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CV : cukup valid	DF : dapat dipahami	RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : kurang valid	KDF : kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV : tidak valid	TDF : tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

B. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1	✓					✓			✓			
2	✓					✓			✓			

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 4 Juni 2018
Validator,

Lasmi
(..... Lasmi, S.Si., M.Pd)
Nip. 197006071999052001

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN GURU MENGAJAR
(LOKGM)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Muthia Ramadhani
 Nama Validator : Erma Suryani, S.Pd., M.Pd
 Pekerjaan Validator : Guru

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/ibu!

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian
I	FORMAT 1. Kejelasan pemberian materi	1. Tidak jelas
		<input checked="" type="checkbox"/> 2. Sudah jelas
		3. Sangat jelas
	2. Kesesuaian dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	1. Tidak sesuai
		2. Sudah sesuai
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. Sangat sesuai
4. Jenis dan ukuran huruf	1. Seluruhnya berbeda-beda	
	2. Sebagian ada yang sama	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya sama	
II	ISI 1. Kebenaran isi/materi	1. Seluruhnya tidak benar
		2. Sebagian kecil yang benar
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruh benar
	2. Kegiatan guru dijelaskan secara jelas dan operasional	1. Tidak jelas
		2. Hanya beberapa yang jelas
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya jelas
	3. Dikelompokkan dalam bagian yang logis	1. Tidak logis
		2. Hanya beberapa yang logis
		<input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya logis

4. Kesamaan dengan Pendekatan <i>Problem Centered Learning</i> (PCL)	1. Tidak sesuai
	2. Hanya sebagian yang sesuai
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya sesuai
5. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan	1. Sama sekali tidak sesuai
	2. Hanya beberapa yang sesuai
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya sesuai
6. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	1. Tidak layak
	2. Cukup Layak
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. Layak
III BAHASA	
	1. Kebenaran tata bahasa
	2. Kesederhanaan struktur kalimat
	3. Kejelasan petunjuk dan arahan
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan
5. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	
	1. Tidak layak
	2. Cukup Layak
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. Layak
	1. Tidak layak
	2. Cukup Layak
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. Layak
	1. Tidak layak
	2. Cukup Layak
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. Layak
	1. Tidak layak
	2. Cukup Layak
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. Layak

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum ;

a. LOKGM ini:

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

4 : baik

5 : baik sekali

b. LOKGM ini:

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

Note:

Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu!

D. Komentor dan saran perbaikan

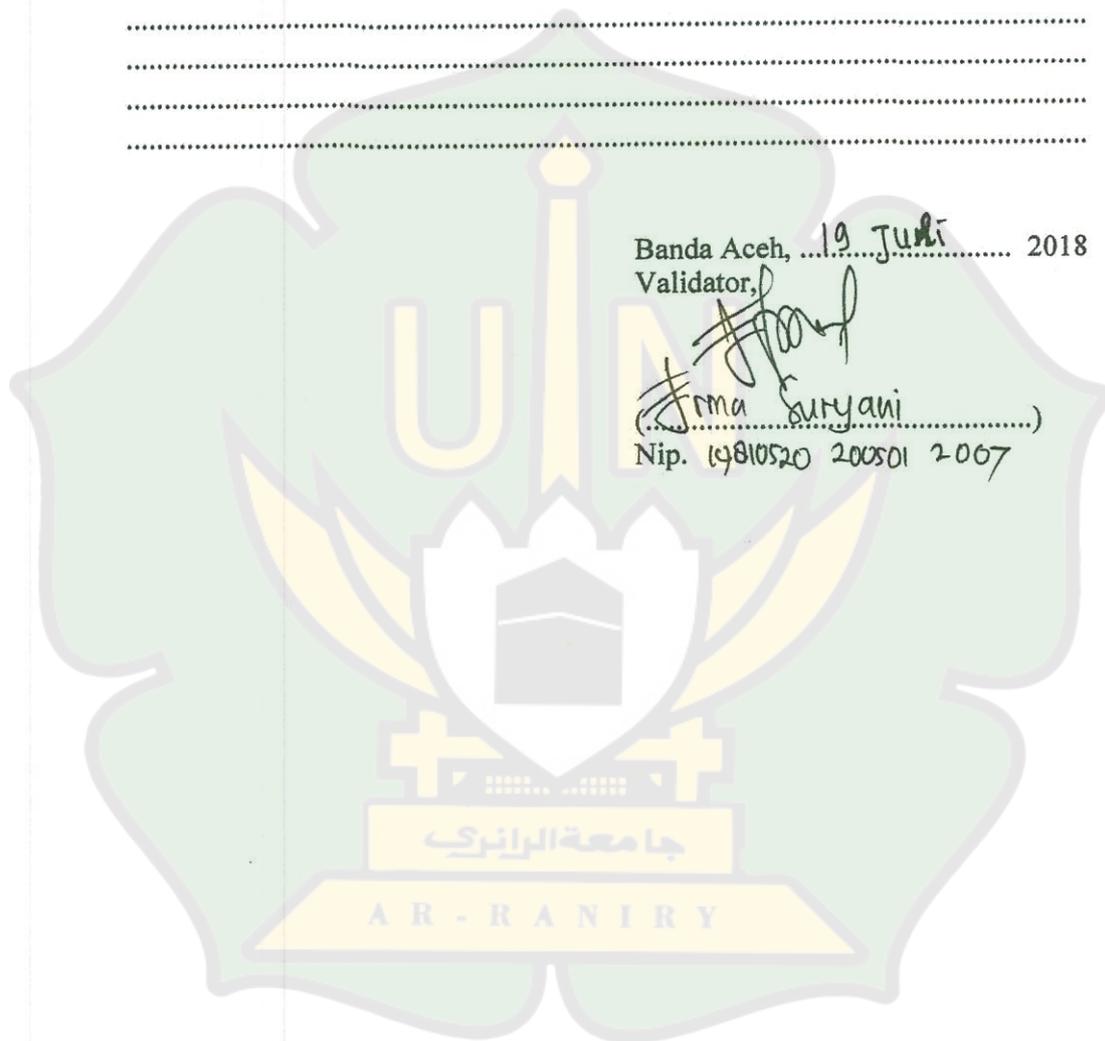
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Banda Aceh, 19 Juli 2018

Validator,

[Handwritten Signature]
(Irma Suryani.....)

Nip. 19810520 200501 2007



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN**

Madrasah : MTsN 2 Banda Aceh
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Alokasi waktu : 5 JP (2 kali Pertemuan)
 Tahun Ajaran : 2017/2018

A. Tujuan Pembelajaran

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

1. Mengetahui macam-macam bangun ruang sisi datar
2. Mengidentifikasi sifat-sifat macam bangun ruang sisi datar
3. Menentukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (prisma dan limas).
4. Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (prisma dan limas).
5. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan bangun ruang sisi datar (prisma dan limas).

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma).	3.9.1 Menentukan luas permukaan prisma.
	3.9.2 Menemukan dan menaksir volume prisma.
	3.9.3 Menentukan luas permukaan limas.
	3.9.4 Menemukan dan menaksir volume limas.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

C. Materi Pembelajaran

1. Luas permukaan dan volume bangun ruang prisma
2. Luas permukaan dan volume bangun ruang limas.

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Problem Centered Learning (PCL)*

Metode : Diskusi, pemberian tugas, dan tanya jawab

E. Sumber, Media, dan Alat Pembelajaran

Media : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan Lembar Penilaian

Alat : Laptop, infokus, spidol, dan gunting

Sumber :

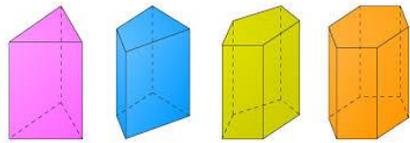
- M. Cholik Adinawan dan Sugijono. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII (semester 2) Kurikulum 2013*. Jakarta : Erlangga.
- Kemendikbud. 2017. *Matematika SMP Kelas VIII (Edisi Revisi 2017)*. Jakarta: Kemendikbud.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 x 40 menit)

Tahap-Tahap	Deskripsi Kegiatan	Karakteristik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pelajaran dengan salam dan berdo'a. 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin dan membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa setiap kelompok. 3. Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi sebelumnya yang menjadi kemampuan bersyarat dengan materi luas permukaan dan volume bangun ruang prisma. 	Melatih siswa dalam sikap mendengar, menyimak, mengamati dan mengajukan pertanyaan tentang informasi yang yang tidak dipahami.	15 menit

4. Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan gambar bangun prisma yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari melalui tanyangan slide power point



“Diberikan sebuah bentuk prisma segi-n yang berbeda di setiap kelompok. Apabila bangun ruang prisma yang kalian peroleh diiris mengikuti rusuk-rusuknya tanpa terlepas satu sisi pun.

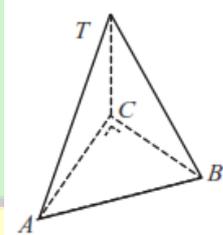
- 1) Dapatkah kalian menjelaskan apa yang terjadi?*
 - 2) Bagaimanakah cara menentukan luas permukaan model prisma tersebut?*
 - 3) Apakah sama luas permukaan prisma yang kalian miliki dengan kelompok lainnya?*
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai hari ini yakni siswa dapat menentukan rumus serta menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang prisma, melalui pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL) yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada masalah dimana siswa diberikan beberapa masalah yang harus diselesaikan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Siswa akan

	<p>bekerja secara kelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan di LKPD dan di akhir guru akan memberikan latihan kepada masing-masing individu.</p>		
<p>Kegiatan Inti Tahap I : Mengerjakan Tugas (Kerja Individu)</p>	<p>6. Guru membagikan LKPD yang memuat situasi masalah pada materi luas permukaan dan volume bangun ruang prisma.</p> <p>7. Siswa melakukan investigasi terhadap masalah untuk dapat menyelesaikannya, mengacu pada apa yang tercantum dalam LKPD.</p> <p>8. Siswa yang merasa kesulitan diarahkan dan bernegosiasi melalui bimbingan guru.</p> <p>9. Siswa menyelesaikan masalah berdasarkan investigasi yang diperolehnya sampai berakhirnya waktu bekerja secara individu.</p>	<p>Mendorong siswa untuk membentuk hipotesis dengan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan pengalaman siswa</p>	<p>25 menit</p>
<p>Tahap II : Pengelompokan Siswa</p>	<p>10. Siswa diarahkan untuk duduk secara berkelompok yang telah ditentukan di awal pembelajaran.</p> <p>11. Siswa melanjutkan pekerjaannya dengan kelompok kecilnya untuk menyelesaikan masalah dengan cara berbagi (<i>sharing</i>) dalam kegiatan kerja kelompok.</p> <p>12. Guru berkeliling memantau aktivitas kerja kelompok dan mengingatkan siswa untuk selalu melakukan negosiasi, kolaborasi, dan <i>sharing</i> dalam aktivitas kelompok kecilnya.</p> <p>13. Setiap kelompok bekerja secara aktif dan kreatif dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKPD. Melalui negosiasi siswa melakukan aktivitas berbagi (<i>sharing</i>)</p>	<p>Menekankan kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi dan bernegosiasi dalam kelompok untuk menemukan solusi dari masalah.</p>	<p>40 menit</p>

	<p>sehingga menemukan suatu penyelesaian masalah atas kesepakatan kelompok.</p> <p>14. Siswa membuat laporan hasil kerja kelompoknya dan mengumpulkan kepada guru.</p>		
Tahap III : Berbagi (<i>sharing</i>) dan Presentasi	<p>15. Perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sedangkan siswa dari kelompok yang bukan penyaji diminta untuk memberikan tanggapan terhadap solusi yang dipresentasikan.</p> <p>16. Guru berperan sebagai moderator sekaligus fasilitator yang memberi kesempatan seluas-luasnya kepada seluruh siswa untuk berpendapat secara terbuka. Sedangkan sebagai moderator, guru memandu jalannya diskusi sehingga berjalan lancar dan siswa mencapai kesepakatan bersama yang mengarah pada solusi yang benar.</p>	<p>Berani dalam memberikan pendapat, menilai, mendengarkan dan menghargai pendapat teman sekelas dengan cara meyakinkan pendapatnya dan menarik kesimpulan atau solusi yang baik dan mudah.</p>	<p>30 menit</p>
Penutup	<p>17. Siswa dibimbing dalam membuat kesimpulan tentang materi luas permukaan dan volume bangun ruang prisma</p> <p>18. Guru mengajukan pertanyaan refleksi secara langsung kepada siswa, tentang hal-hal yang diperoleh, kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran hari ini dan hal-hal apa yang belum dipahami untuk dipelajari kembali di rumah.</p> <p>19. Guru menginformasikan bahwa pertemuan selanjutnya akan membahas tentang luas permukaan dan volume bangun ruang limas.</p>	<p>Mengembangkan sikap mandiri, teliti dan jujur dalam merangkum kesimpulan dari hasil diskusi bersama teman dan guru.</p>	<p>10 menit</p>

	20. Guru menutup pembelajaran dengan menyampaikan pesan moral yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.		
--	---	--	--

Pertemuan 2 (2 x 40 menit)

Tahap-Tahap	Deskripsi Kegiatan	Karakteristik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>1. Membuka pelajaran dengan salam dan berdo'a.</p> <p>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin dan membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa setiap kelompok.</p> <p>3. Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan gambar yang berkaitan dengan bangun ruang limas dalam kehidupan sehari-hari melalui tanyangan slide power point.</p>  <p><i>“Sebuah limas $T.ABC$ yang alasnya berbentuk segitiga dengan panjang $AC = 3\text{ cm}$, $BC = 4\text{ cm}$, $AB = 5\text{ cm}$ dan $TC = 10\text{ cm}$.</i></p> <p>1) Dapatkah kalian menentukan luas permukaan limas tersebut?</p> <p>2) Syarat apa saja yang harus diketahui agar limas tersebut bisa ditentukan luas permukaannya?</p>	Melatih sikap mendengar, menyimak, mengamati dan mengajukan pertanyaan tentang informasi yang yang tidak dipahami.	5 menit

	<p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai hari ini yakni siswa dapat menentukan rumus serta menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang limas, melalui pendekatan <i>Problem Centered Learning</i> (PCL) yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada masalah dimana siswa diberikan beberapa masalah yang harus diselesaikan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Siswa akan bekerja secara kelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan di LKPD.</p>		
<p>Kegiatan Inti Tahap I : Mengerjakan Tugas (Kerja Individu)</p>	<p>5. Guru membagikan LKPD yang memuat situasi masalah pada materi luas permukaan dan volume bangun ruang limas.</p> <p>6. Siswa melakukan investigasi terhadap masalah untuk dapat menyelesaikannya, mengacu pada apa yang tercantum dalam LKPD.</p> <p>7. Siswa yang merasa kesulitan diarahkan dan bernegosiasi melalui bimbingan guru.</p> <p>8. Siswa menyelesaikan masalah berdasarkan investigasi yang diperolehnya sampai berakhirnya waktu bekerja secara individu.</p>	<p>Mendorong siswa untuk membentuk hipotesis dengan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan pengalaman siswa</p>	<p>15 menit</p>

<p>Tahap II : Pengelompokan Siswa</p>	<p>9. Siswa diarahkan untuk duduk secara berkelompok yang telah ditentukan diawal pembelajaran.</p> <p>10. Siswa melanjutkan pekerjaanya dengan kelompok kecilnya untuk menyelesaikan masalah dengan cara berbagi (<i>sharing</i>) dalam kegiatan kerja kelompok.</p> <p>11. Guru berkeliling memantau aktivitas kerja kelompok dan mengingatkan siswa untuk selalu melakukan negosiasi, kolaborasi, dan <i>sharing</i> dalam aktivitas kelompok kecilnya.</p> <p>12. Setiap kelompok bekerja secara aktif dan kreatif dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKPD. Melalui negosiasi siswa melakukan aktivitas berbagi (<i>sharing</i>) sehingga menemukan suatu penyelesaian masalah atas kesepakatan kelompok.</p> <p>13. Siswa membuat laporan hasil kerja kelompoknya dan mengumpulkan kepada guru.</p>	<p>Menekankan kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi dan bernegosiasi dalam kelompok untuk menemukan solusi dari masalah.</p>	<p>25 menit</p>
<p>Tahap III : Berbagi (<i>sharing</i>) dan Presentasi</p>	<p>14. Perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sedangkan siswa dari kelompok yang bukan</p>	<p>Berani dalam memberikan pendapat, menilai, mendengarkan</p>	<p>25 menit</p>

	<p>penyaji diminta untuk memberikan tanggapan terhadap solusi yang dipresentasikan.</p> <p>15. Guru berperan sebagai moderator sekaligus fasilitator yang memberi kesempatan seluas-luasnya kepada seluruh siswa untuk berpendapat secara terbuka. Sedangkan sebagai moderator, guru memandu jalannya diskusi sehingga berjalan lancar dan siswa mencapai kesepakatan bersama yang mengarah pada solusi yang benar.</p>	<p>dan menghargai pendapat teman sekelas dengan cara meyakinkan pendapatnya dan menarik kesimpulan atau solusi yang baik dan mudah.</p>	
Penutup	<p>16. Siswa dibimbing dalam membuat kesimpulan tentang materi luas permukaan dan volume bangun ruang limas.</p> <p>17. Guru mengajukan pertanyaan refleksi secara langsung kepada siswa, tentang hal-hal yang diperoleh, kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran hari ini dan hal-hal apa yang belum dipahami untuk dipelajari kembali di rumah.</p> <p>18. Guru mengulas sekilas materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) secara keseluruhan dan memberikan latihan soal kepada masing-masing individu.</p>	<p>Mengembangkan sikap mandiri, teliti dan jujur dalam merangkum kesimpulan dari hasil diskusi bersama teman dan guru.</p>	10 menit

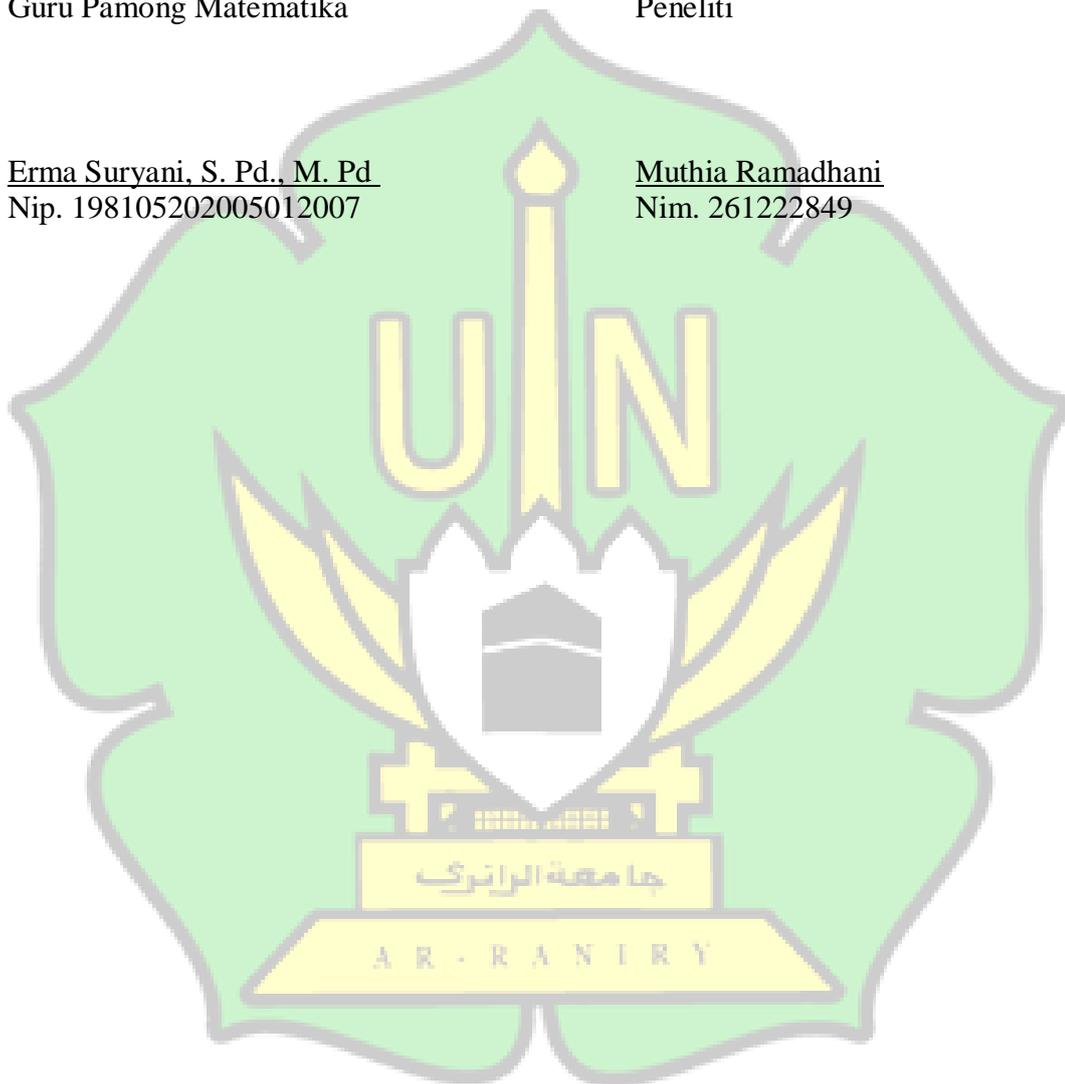
	19. Guru menutup pembelajaran dengan menyampaikan pesan moral yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.		
--	---	--	--

Mengetahui,
Guru Pamong Matematika

Banda Aceh, 19 Juli 2018
Peneliti

Erma Suryani, S. Pd., M. Pd
Nip. 198105202005012007

Muthia Ramadhani
Nim. 261222849

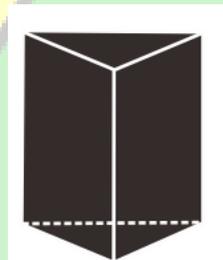


- 2) Dapatkah kalian menentukan luas permukaan prisma dari jaring-jaring prisma yang telah kalian buat?

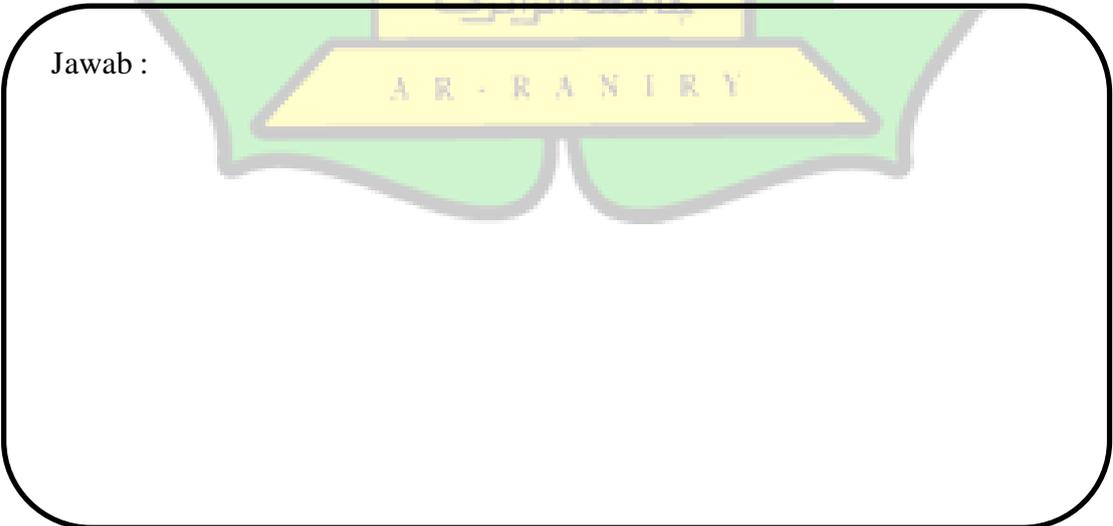
Jawab :



- 3) Sebuah prisma tegak segitiga memiliki tinggi 2 m dan alasnya berukuran 60 cm, 80 cm, dan 100 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut!

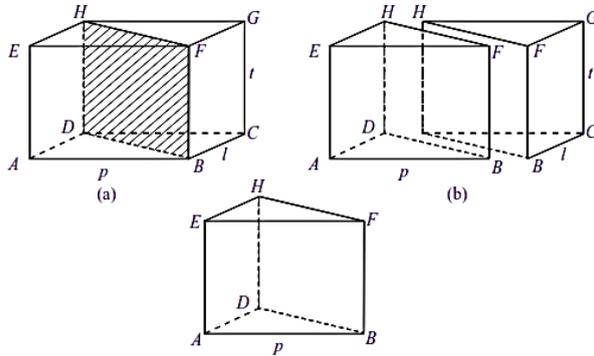


Jawab :



Masalah-2

Perhatikan ilustrasi berikut ini.



Sebuah balok ABCD.EFGH dipotong tegak mengikuti salah satu bidang diagonal BDHF sehingga membentuk prisma segitiga ABD.EFH.

- 1) Berdasarkan ilustrasi tersebut, apakah ada salah satu bidang diagonal lainnya yang apabila di potong tegak akan membentuk prisma segitiga baru? Jelaskan!

Jawab :

- 2) Melalui pengamatan kalian, mengapa volume prisma dapat diperoleh dari volume balok?

Jawab :

3) Bagaimanakah menentukan volume prisma secara umum?

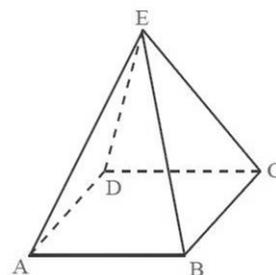
Jawab :

4) Sebuah bak penampungan air berbentuk prisma segitiga dengan sisi alas berbentuk segitiga siku-siku yang memiliki panjang alas 3 meter dan tinggi 4 meter. Jika bak tersebut adalah 12 meter, maka berapa liter daya tampung maksimal bak tersebut? ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$)

Jawab :



- 2) Diketahui alas limas berbentuk persegi dengan panjang $EA = 5$ cm, $EC = 7$ cm, dan $AB = 6$ cm. Berdasarkan informasi yang diketahui pada soal apakah, luas permukaan limas tersebut dapat ditentukan? Jelaskan!



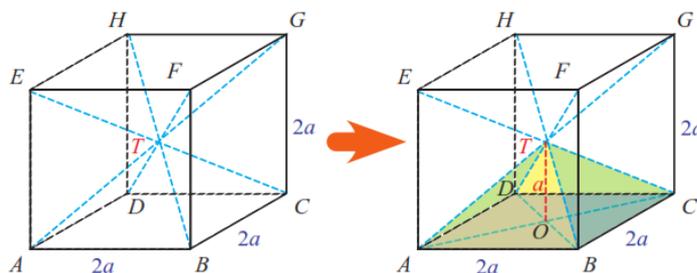
Jawab :

- 3) Melalui pengamatan kalian dari kegiatan 1 dan 2, syarat apa saja yang harus diketahui agar limas tersebut bisa ditentukan luas permukaannya? Bagaimanakah rumus luas permukaan limas?

Jawab :

Masalah-2

Perhatikan ilustrasi berikut ini.



Sebuah kubus ABCD.EFGH memiliki 4 diagonal ruangnya yang saling berpotongan pada satu titik.

- 1) Berdasarkan pengamatan kalian, bentuk bangun ruang apakah disetiap antarsisi pada perpotongan diagonal ruang kubus tersebut? dan berapa banyak bangun ruang yang terbentuk?

Jawab :

- 2) Mengapa volume limas dapat diperoleh dari volume kubus? Jelaskan!

Jawab :

- 3) Bagaimanakah menentukan volume limas sehingga volume limas tersebut sepertiga volume kubus?

Jawab :

- 4) Sebuah piramida berbentuk segiempat yang memiliki ukuran sisi alas 24 m x 18 m. Hitunglah volume udara pada piramida tersebut jika tingginya 17 m !

Jawab :



**KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD 1 EKSPERIMEN)**

Masalah-1

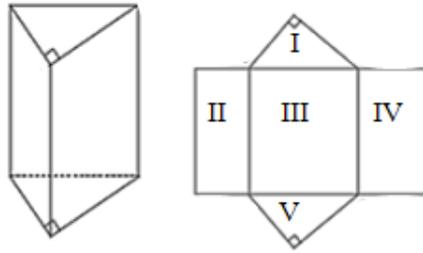
Amatilah model prisma yang telah disediakan. Irislah bangun ruang prisma tersebut, dapatkah kalian menjelaskan apa yang terjadi?

- 1) Menurut kalian apakah luas permukaan model prisma dan jaring-jaring prisma memiliki luas yang sama?
- 2) Dapatkah kalian menentukan luas permukaan prisma dari jaring-jaring prisma yang telah kalian buat?
- 3) Sebuah prisma tegak segitiga memiliki tinggi 2 m dan alasnya berukuran 60 cm, 80 cm, dan 100 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut!

Jawab :

Deskripsi Penialain	
Deskripsi Jawaban	Aspek Berpikir Kreatif
<p>1) Prisma segi-n memiliki bentuk alas dan atap yang sama atau kongren. Luas jaring-jaring prisma sama dengan luas permukaan prisma.</p>	<p><i>Originality</i> (Kebaruan), siswa menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah.</p>

2) Prisma Segitiga

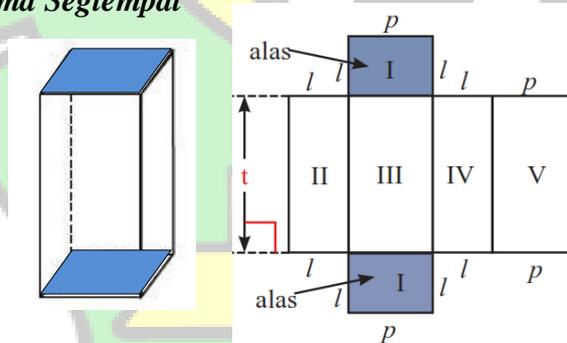


$$\begin{aligned}
 \text{Luas} &= 2 \times \text{I} + \text{II} + \text{III} + \text{IV} \\
 &= 2 \times \text{luas segitiga} + \text{L. persegi panjang I} + \\
 &\quad \text{L. persegi panjang II} + \text{L. persegi panjang} \\
 &\quad \text{III} + \text{L. persegi panjang IV} \\
 &= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right) + (p \times l) + (p \times l) + (p \times l) \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan prisma segiempat adalah:

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

Prisma Segiempat



$$\begin{aligned}
 \text{Luas} &= 2 \times \text{I} + \text{II} + \text{III} + \text{IV} + \text{V} \\
 &= 2 \times (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times t) \\
 &= 2 \times (p \times l) + 2l + 2p) \times t \\
 &= 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan prisma segiempat adalah:

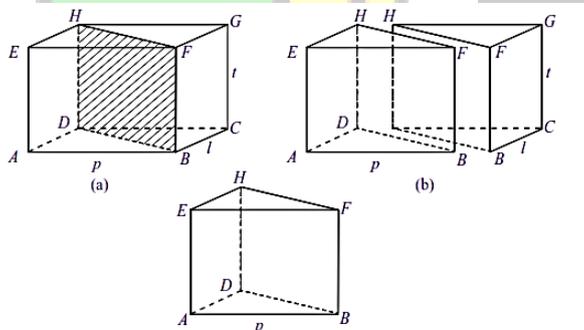
$$\text{Luas} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

Fluency (Kelancaran),
siswa menyelesaikan
masalah dan
memberikan banyak
jawaban terhadap
masalah tersebut.

<p>3) Dik : tinggi prisma = 2m = 200cm</p> <p>Alasnya berukuran 60cm, 80cm, dan 100cm</p> <p>Dit : Tentukan luas permukaan prisma tersebut!</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas permukaan prisma,</p> $= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times 60 \times 80) + (60 + 80 + 100) \times 200)$ $= (2 \times 240) + (240 \times 200)$ $= 480 + 48000$ $= 96000 \text{ cm}^2$ $= 960 \text{ m}^2$ <p>Jadi, luas permukaan prisma adalah 960 m²</p>	<p><i>Elaboration</i></p> <p>(Keterincian), siswa mampu menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.</p>
--	---

Masalah-2

Perhatikan ilustrasi berikut ini.



Sebuah balok ABCD.EFGH dipotong tegak mengikuti salah satu bidang diagonal BDHF sehingga membentuk prisma segitiga ABD.EFH.

- 1) Berdasarkan ilustrasi tersebut, apakah ada salah satu bidang diagonal lainnya yang apabila di potong tegak akan membentuk prisma segitiga baru? Jelaskan!
- 2) Melalui pengamatan kalian, mengapa volume prisma dapat diperoleh dari volume balok?
- 3) Bagaimanakah menentukan volume prisma secara umum?
- 4) Sebuah bak penampungan air berbentuk prisma segitiga dengan sisi alas berbentuk segitiga siku-siku yang memiliki panjang alas 3 meter dan tinggi 4 meter. Jika bak tersebut adalah 12 meter, maka berapa liter daya tampung maksimal bak tersebut? (1 dm³ = 1 liter)

Jawab :

<p>1) Ada , apabila balok ABCD.EFGH di potong tegak melalui bidang diagonal ACEG maka akan membentuk prisma segitiga yang baru yaitu ABC.EFGH</p>	<p><i>Originality</i> (Kebaruan), siswa menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah.</p>
<p>2) Volume prisma dapat diperoleh dari volume balok karena hasil belahan yang mengikuti salah satu bidang diagonalnya membentuk dua prisma tegak segitiga yang sama atau kongren dan alas kedua prisma tersebut berbentuk segitiga.</p>	<p><i>Fluency</i> (Kelancaran), siswa menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut.</p>
<p>3) Volume prisma = $\frac{1}{2}$ volume balok $= \frac{1}{2} \times (p \times l \times t)$ $= (\frac{1}{2} \times p \times l) \times t$ $= \text{luas alas} \times \text{tinggi}$</p> <p>Jadi, volume prisma adalah luas alas x tinggi</p>	<p><i>Flexibility</i> (Keluwes), siswa menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.</p>
<p>4) Dik : Sebuah bak penampungan air berbentuk prisma segitiga dengan sisi alas berbentuk segitiga siku-siku. $a = 3 \text{ m}$ $t = 4 \text{ m}$ $t. \text{ prisma} = 12 \text{ m}$</p> <p>Dit : Berapa liter daya tampung maksimal bak tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume prisma = Luas alas x tinggi $= (\frac{1}{2} \times a \times t) \times t. \text{ prisma}$ $= (\frac{1}{2} \times 3 \times 4) \times 12$ $= 72 \text{ m}^3$ $= 72.000 \text{ dm}^3$ $= 72.000 \text{ liter}$</p> <p>Jadi, volume bak penampung air adalah 72.000 liter.</p>	<p><i>Elaboration</i> (Keterincian), siswa mampu menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.</p>

**KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD 2 EKSPERIMEN)**

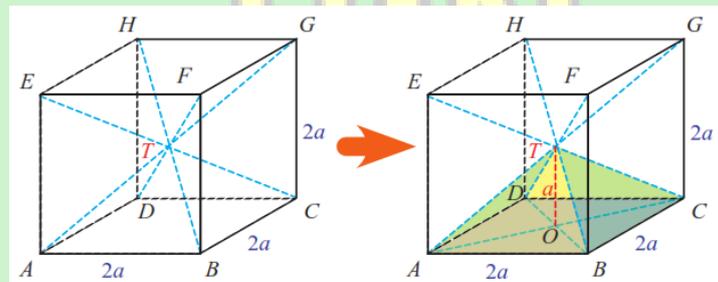
Deskripsi Penialain	
Deskripsi Jawaban	Aspek Berpikir Kreatif
<p>Masalah-1</p> <p>1) Dik : Sebuah limas T.ABC yang alasnya berbentuk segitiga dengan panjang $AC = 3$ cm, $BC = 4$ cm, $AB = 5$ cm dan $TC = 10$ cm.</p> <p>Dit : Dapatkah kalian menentukan luas permukaan limas tersebut? Jelaskan!</p> <p>Jawab :</p> <p>Soal diatas tidak dapat ditentukan luas permukaannya. Karena, tidak diketahui panjang rusuk tegaknya.</p>	<p><i>Elaboration</i> (Keterincian), siswa mampu menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.</p>
<p>2) Dik : Diketahui alas limas berbentuk persegi dengan panjang $EA = 5$ cm, $EC = 7$ cm, dan $AB = 6$ cm.</p> <p>Dit : Dapatkah kalian menentukan luas permukaan limas tersebut? Jelaskan!</p> <p>Jawab :</p> <p>Soal diatas tidak dapat ditentukan luas permukaannya. Karena, panjang rusuk tegak EA dan EC tidak sama.</p>	<p><i>Elaboration</i> (Keterincian), siswa mampu menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.</p>

3) Berdasarkan kegiatan 1 dan 2, syarat yang harus diketahui agar limas tersebut bisa ditentukan luas adalah diketahui panjang rusuk alas dan panjang rusuk tegak lebih pendek dari tinggi limas. Sehingga luas permukaan limas adalah luas alas + jumlah luas bidang tegak

Flexibility (Keluwesan), siswa menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.

Masalah-2

Perhatikan ilustrasi berikut ini.



Sebuah kubus ABCD.EFGH memiliki 4 diagonal ruangya yang saling berpotongan pada satu titik.

- 1) Berdasarkan pengamatan kalian, bentuk bangun ruang apakah disetiap antarsisi pada perpotongan diagonal ruang kubus tersebut? dan berapa banyak bangun ruang yang terbentuk?
- 2) Mengapa volume limas dapat diperoleh dari volume kubus?
- 3) Bagaimanakah menentukan volume limas sehingga volume limas tersebut sepertiga volume kubus?
- 4) Sebuah piramida berbentuk segiempat yang memiliki ukuran sisi alas 24 m x 18 m. Hitunglah volume udara pada piramida tersebut jika tingginya 17 m!

Jawab :

<p>1) Bangun yang terbentuk adalah bangun ruang limas.</p>	<p><i>Originality</i> (Kebaruan), siswa menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah.</p>
<p>2) Karena setiap bangun ruang limas yang terdapat dalam kubus beralaskan sisi kubus dan tingginya yang sama dengan setengah rusuk kubus. Luas masing-masing limas sama dan limas yang terbentuk ada 6 buah, maka volume 6 buah limas tersebut sama dengan volume kubus atau volume limas sama dengan $\frac{1}{6}$ volume kubus.</p>	<p><i>Flexibility</i> (Keluwesan), siswa menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.</p>
<p>3) $6 \times \text{Volume limas} = \text{Volume kubus}$</p> $\begin{aligned} \text{Volume limas} &= \frac{1}{6} \times s \times s \times s \\ &= \frac{1}{6} \times s^2 \times s \\ &= \frac{1}{6} \times s^2 \times \frac{2s}{2} \\ &= \frac{2}{6} \times s^2 \times \frac{s}{2} \\ &= \frac{1}{3} \times s^2 \times \frac{s}{2} \end{aligned}$ <p>Oleh karena s^2 merupakan luas alas kubus dan $\frac{s}{2}$ merupakan tinggi limas, maka;</p> $\begin{aligned} \text{Volume limas} &= \frac{1}{3} \times s^2 \times \frac{s}{2} \\ &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi} \end{aligned}$ <p>Jadi, rumus volume limas adalah $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$.</p>	<p><i>Elaboration</i> (Keterincian), siswa mampu menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.</p>

4) Dik : Sebuah piramida berbentuk segiempat
Ukuran sisi alas 24 m x 18 m

Dit : Hitunglah volume udara pada tudung saji
tersebut jika tinggi prisma = 17 m

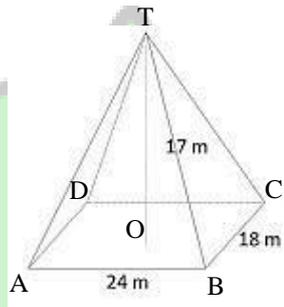
Jawab :

Cara Pertama

Perhatikan Limas T.ABCD

dalam satu bagian

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times AB \times BC \times TO \\ &= \frac{1}{3} \times 24 \times 18 \times 17 \\ &= 2.448 \end{aligned}$$



Jadi, volume udara tudung saji yang dibeli Ibu Ina
adalah 2.448 m³.

Cara Kedua

Perhatikan T.ABCD dalam dua bagian yang sama.

Pada gambar limas T.ABCD nampak bahwa limas
terbagi menjadi 2 bagian, yakni limas T.ABC dan limas
T.ACD, maka bisa ditentukan volume limas sebagai
berikut.

$$\begin{aligned} V_{T.ABCD} &= V_{T.ABC} + V_{T.ACD} \\ &= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times BC \times TO \right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times DC \times TO \right) \\ &= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 24 \times 18 \times 17 \right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 24 \times 18 \times 17 \right) \\ &= 1.224 + 1.224 \\ &= 2.448 \end{aligned}$$

Jadi, volume udara tudung saji yang dibeli Ibu Ina
adalah 2.448 m³.

Fluency (Kelancaran),
siswa menyelesaikan
masalah dan
memberikan banyak
jawaban terhadap
masalah tersebut.



Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII / 2 (Genap)
 Materi Pelajaran : Luas Permukaan dan
 Volume Bangun Ruang
 Prisma
 Waktu : 70 menit

Kelompok : 2
 Nama siswa : 1) Aditya Humaira
 2) Natasya Salsabila
 3) Puan Chairis Subula
 4) Rana Putria Hikmah
 5) Daffa Muhammad Rizki
 6) Fathahillah

Melalui proses mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, bernegosiasi, kolaborasi dan mengkomunikasikan, selesaikanlah permasalahan dibawah ini dengan cara yang berbeda dengan anggota kelompok kalian.

Masalah-1

Amatilah model prisma yang telah disediakan. Irislah bangun ruang prisma tersebut mengikuti rusuk-rusuk prisma tanpa satu pun sisi prisma terlepas, sehingga membentuk sebuah jaring-jaring prisma.

- 1) Menurut kalian apakah luas permukaan model prisma dan jaring-jaring limas memiliki luas yang sama? Jelaskan!

Jawab: Luas Permukaan Prisma Jaring - Jaring Prisma =
 = Sama

- 2) Dapatkah kalian menentukan luas permukaan prisma dari jaring-jaring prisma yang telah kalian buat?

Jawab :

~~2 x Luas alas + keliling alas x tinggi.~~

$$\text{Luas} = 2 \times \text{Luas segitiga} + 3 \times P \times L$$

$$2 \times \frac{1}{2} \times a \times t + 3 \times P \times L$$

- 3) Sebuah prisma tegak segitiga memiliki tinggi 2 m dan alasnya berukuran 60 cm, 80 cm, dan 100 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut!



Jawab : $2 \times \frac{1}{2} \times \text{luas alas} \times t + \text{keliling alas} \times \text{tinggi}$

$$= 2 \times \frac{1}{2} \times 60 \times 80 + 240 \times 200$$

$$= 1 \times 60 \times 80 + 240 \times 200$$

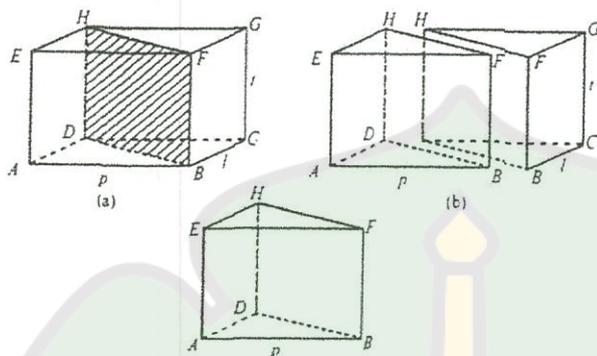
$$= 4.800 + 48.000$$

$$= 52.800 \text{ cm}^2$$

$$= 528 \text{ m}$$

Masalah-2

Perhatikan ilustrasi berikut ini.



Sebuah balok $ABCD.EFGH$ dipotong tegak mengikuti salah satu bidang diagonal $BDHF$ sehingga membentuk prisma segitiga $ABD.EFH$.

- 1) Berdasarkan ilustrasi tersebut, apakah ada salah satu bidang diagonal lainnya yang apabila di potong tegak akan membentuk prisma segitiga baru? Jelaskan!

Jawab: Ada. Apabila balok $ABCD.EFGH$ dipotong tegak melalui bidang diagonal $ACGE$. Maka akan membentuk prisma segitiga yang baru, yaitu $ABC.EFG$.

- 2) Melalui pengamatan kalian, mengapa volume prisma dapat diperoleh dari volume balok?

Jawab: Karena hasil belahan yang mengikuti salah satu bidang diagonalnya akan membentuk 2 bentuk prisma yang sama.

3) Bagaimanakah menentukan volume prisma secara umum?

Jawab: $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{Volume balok}$

$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= \left(\frac{1}{2} p \times l \right) \times t \end{aligned}$$

$$= \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

4) Sebuah bak penampungan air berbentuk prisma segitiga dengan sisi alas berbentuk segitiga siku-siku yang memiliki panjang alas 3 meter dan tinggi 4 meter. Jika bak tersebut adalah 12 meter, maka berapa liter daya tampung maksimal bak tersebut? ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$)

Jawab:

$$\text{Luas} \left(\frac{1}{2} \times p \times l \right) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times 12$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 12 \right) \times 12$$

$$= 6 \times 12$$

$$= 72 \text{ m}^3$$

$$= 72000 \text{ L}$$

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD 2 EKSPERIMEN)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII / 2 (Genap)
 Materi Pelajaran : Luas Permukaan dan
 Volume Bangun Ruang
 Limas
 Waktu : 50 menit

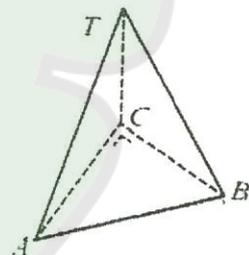
Kelompok : 3
 Nama siswa : 1)...Fatahu. Hadis.....
 2)...Mhd. Fary ardiansyah.
 3)...Fadisa. Hanum.....
 4)...Zabratul. Aini.....
 5)...Nizrina. Faridha.....
 6)...Nurhafidhatul Aini

Melalui proses mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, bernegosiasi, kolaborasi dan mengkomunikasikan, selesaikanlah permasalahan dibawah ini dengan cara yang berbeda dengan anggota kelompok kalian.

Masalah-1

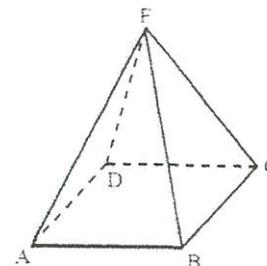
Amatilah setiap model limas berikut ini.

- 1) Sebuah limas T.ABC yang alasnya berbentuk segitiga dengan panjang $AC = 3$ cm, $BC = 4$ cm, $AB = 5$ cm dan $TC = 10$ cm. Dapatkah kalian menentukan luas permukaan limas tersebut? Jelaskan!



Jawab: Tidak, karena rusuk tegaknya tidak diketahui

- 2) Diketahui alas limas berbentuk persegi dengan panjang $EA = 5$ cm, $EC = 7$ cm, dan $AB = 6$ cm. Berdasarkan informasi yang diketahui pada soal apakah, luas permukaan limas tersebut dapat ditentukan? Jelaskan!



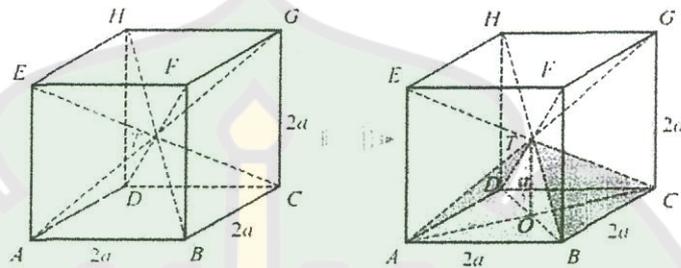
Jawab: Tidak, karena panjang rusuk EA dan EC tidak sama.

- 3) Melalui pengamatan kalian dari kegiatan 1 dan 2, syarat apa saja yang harus diketahui agar limas tersebut bisa ditentukan luas permukaannya? Bagaimanakah rumus luas permukaan limas?

Jawab: syaratnya yaitu panjang rusuk alas diketahui dan panjang rusuk tegak lebih pendek dari tinggi limas.

Masalah-2

Perhatikan ilustrasi berikut ini.



Sebuah kubus ABCD.EFGH memiliki 4 diagonal ruangnya yang saling berpotongan pada satu titik.

- 1) Berdasarkan pengamatan kalian, bentuk bangun ruang apakah disetiap antarsisi pada perpotongan diagonal ruang kubus tersebut? dan berapa banyak bangun ruang yang terbentuk?

Jawab: Bangun ruang limas, 6

- 2) Mengapa volume limas dapat diperoleh dari volume kubus? Jelaskan!

Jawab: Karena, setiap bangun ruang limas yang terdapat dalam kubus, beraturan sisi kubus, dengan tinggi yang sama, dan limas yang terbentuk 6

- 3) Bagaimanakah menentukan volume limas sehingga volume limas tersebut sepertiga volume kubus?

Jawab: $6 \times \text{Volume Limas} = \text{Volume kubus}$

$$= \text{Volum limas} = \frac{1}{6} \times 3 \cdot \text{sisi}$$

$$= V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times \text{Laras} \times t$$

- 4) Sebuah piramida berbentuk segiempat yang memiliki ukuran sisi alas $24 \text{ m} \times 18 \text{ m}$. Hitunglah volume udara pada piramida tersebut jika tingginya 17 m !

Jawab: $V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times L_a \times t$

$$= \frac{1}{3} \times s \times s \times t$$

$$= \frac{1}{3} \times 24 \times 18 \times 17$$

$$= 2448 \text{ m}$$

KISI-KISI TES KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF

No.	Aspek	Indikator	Bentuk Tes	Nomor Soal	
				<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	Kelancaran	Menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut	Uraian	2	2
2.	Keluwesannya	Menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah	Uraian	1	1
3.	Kebaruan	Menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah	Uraian	1	1
4.	Keterincian	Kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu	Uraian	2	2

SOAL PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/II

Petunjuk :

- Mulailah dengan membaca basmallah.
- Tuliskan nama, kelas dan hari/tanggal pada lembar jawaban.
- Cek kembali jawabanmu dengan baik dan benar.
- Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu.

SOAL :

1. Sebuah perusahaan coklat mengemas produknya dengan kemasan berbentuk prisma. Diketahui alasnya berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas segitiganya 12 cm dan panjang kedua sisi kakinya 10 cm. Jika diketahui tinggi kemasan coklat 9 cm, tentukan volume kemasan coklat tersebut!
2. Ibu Ina membeli tudung saji berbentuk segiempat yang memiliki ukuran sisi alas 18 cm x 32 cm. Hitunglah volume udara pada tudung saji tersebut jika tingginya 42 cm !

SOAL POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/II

Petunjuk :

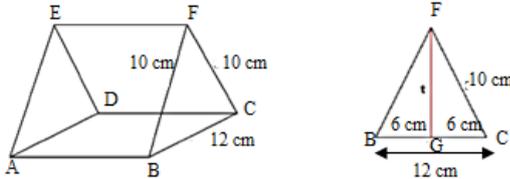
- Mulailah dengan membaca basmallah.
- Tuliskan nama, kelas dan hari/tanggal pada lembar jawaban.
- Cek kembali jawabanmu dengan baik dan benar.
- Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu.

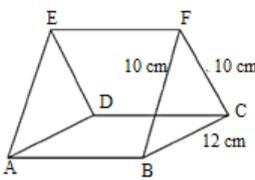
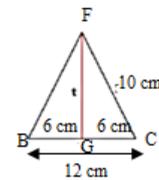
SOAL :

1. Sebuah kertas kado berukuran $0,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ akan membungkus kotak kado yang berbentuk prisma dengan alasnya berupa segitiga siku-siku dengan panjang sisi 8 cm , 15 cm , dan 17 cm serta tinggi prisma 20 cm . Jika kado yang akan dibungkus sebanyak 500 buah, maka berapa banyak minimal karton yang akan dibutuhkan untuk membungkus kotak kado tersebut?
2. Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 6 m dan panjang jurainya (garis miring batas genteng) 5 m , akan hendak ditutupi dengan genteng yang berukuran $40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah tersebut!

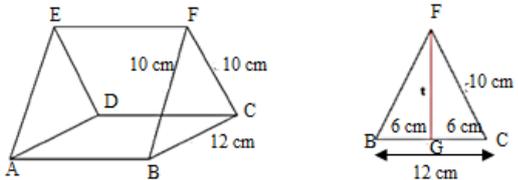
Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Pre-Test Kemampuan Berfikir Kreatif

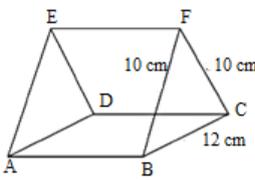
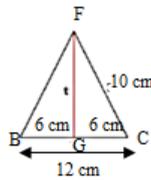
Aspek : Keluwesan Menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah			
Nomor Soal	Indikator	Skor	Asumsi Jawaban
1	Tidak memberikan jawaban	0	
	Memberikan jawaban dan cara penyelesaian tetapi semuanya salah	1	<p>Jika siswa menuliskan:</p> $\text{volume prisma} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times \left[\frac{1}{2} \times a \times t \right] \times t$ $= \frac{1}{3} \times \left[\frac{1}{2} \times 10 \times 8 \right] \times 9$ $= \frac{1}{3} \times 60 \times 9$ $= 180 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 180 cm^3</p>
1	Memberikan jawaban tetapi terdapat kekeliruan pada proses perhitungan	2	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Panjang alas = 12 cm Panjang kedua kakinya = 10 cm</p> <p>Dit : Jika tinggi kemasan coklat 9 cm, tentukan volume kemasan coklat!</p> <p>Jawab :</p> $t = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $t = \sqrt{100 - 36}$ $t = \sqrt{64}$ $t = 8 \text{ cm}$

			<p>sehingga,</p> $\begin{aligned} \text{volume prisma} &= \text{Luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 8 \times 9 \\ &= 24 \times 9 \\ &= 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 216 cm^3</p>
<p>Memberikan jawaban dengan proses yang terarah tetapi salah dalam menentukan hasil</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Kemasan coklat berbentuk prisma dengan alasnya berbentuk segitiga sama kaki. Panjang alas = 12 cm Panjang kedua kakinya = 10 cm</p> <p>Dit : Jika tinggi kemasan coklat 9 cm, tentukan volume kemasan coklat!</p> <p>Jawab :</p>  <p>Karena alas prisma berbentuk segitiga sama kaki, maka terlebih dahulu tentukan tinggi segitiga (alas prisma) dengan menggunakan teorema Pythagoras.</p> $\begin{aligned} t &= \sqrt{FC^2 - CG^2} \\ t &= \sqrt{10^2 - 6^2} \\ t &= \sqrt{100 - 36} \\ t &= \sqrt{64} \\ t &= 8 \text{ cm} \end{aligned}$

		<p>sehingga,</p> $\begin{aligned} \text{volume prisma} &= \text{Luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \left[\frac{1}{2} \times a \times t \right] \times t \\ &= \left[\frac{1}{2} \times 12 \times 8 \right] \times 9 \\ &= 378 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 378 cm^3</p>
<p>Memberikan jawaban yang benar dengan proses perhitungan dan hasilnya benar</p>	<p>4</p>	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Kemasan coklat berbentuk prisma dengan alasnya berbentuk segitiga sama kaki. Panjang alas = 12 cm Panjang kedua kakinya = 10 cm</p> <p>Dit : Jika tinggi kemasan coklat 9 cm, tentukan volume kemasan coklat!</p> <p>Jawab :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Karena alas prisma berbentuk segitiga sama kaki, maka terlebih dahulu tentukan tinggi segitiga (alas prisma) dengan menggunakan teorema Pythagoras.</p> $\begin{aligned} t &= \sqrt{FC^2 - CG^2} \\ t &= \sqrt{10^2 - 6^2} \\ t &= \sqrt{100 - 36} \\ t &= \sqrt{64} \\ t &= 8 \text{ cm} \end{aligned}$

			<p>sehingga,</p> $\begin{aligned} \text{volume prisma} &= \text{Luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \left[\frac{1}{2} \times a \times t \right] \times t \\ &= \left[\frac{1}{2} \times 12 \times 8 \right] \times 9 \\ &= 48 \times 9 \\ &= 432 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 432 cm³</p>
<p>Aspek : Kebaruan Menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah</p>			
Nomor Soal	Indikator	Skor	Jawaban
1	Tidak memberikan jawaban	0	
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1	<p>Jika siswa menuliskan:</p> $\begin{aligned} \text{volume prisma} &= \text{Luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times a \times t \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 8 \times 9 \\ &= 60 \times 9 \\ &= 540 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 540 cm³</p>
	memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah namun tidak sesuai dan tidak selesai	2	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Panjang alas = 12 cm Panjang kedua kakinya = 10 cm</p> <p>Dit : Jika tinggi kemasan coklat 9 cm, tentukan volume kemasan coklat!</p>

		<p>Jawab :</p> $t = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $t = \sqrt{100 - 36}$ $t = \sqrt{64}$ $t = 8 \text{ cm}$ <p>volume prisma = Luas alas x tinggi</p> $= \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \dots\dots\dots$
<p>Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah</p>	<p>3</p>	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Kemasan coklat berbentuk prisma dengan alasnya berbentuk segitiga sama kaki. Panjang alas = 12 cm Panjang kedua kakinya = 10 cm</p> <p>Dit : Jika tinggi kemasan coklat 9 cm, tentukan volume kemasan coklat!</p> <p>Jawab :</p>  <p>Karena alas prisma berbentuk segitiga sama kaki, maka terlebih dahulu tentukan tinggi segitiga (alas prisma) dengan menggunakan teorema Pythagoras.</p> $t = \sqrt{FC^2 - CG^2}$ $t = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $t = \sqrt{100 - 36}$ $t = \sqrt{64}$

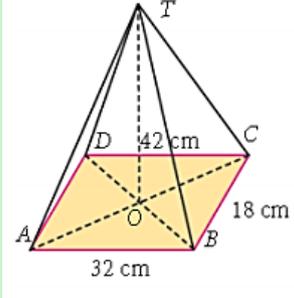
		<p>$t = 8 \text{ cm}$</p> <p>sehingga,</p> <p>volume prisma = Luas alas x tinggi</p> $= \left[\frac{1}{2} \times a \times t \right] \times t$ $= \left[\frac{1}{2} \times 12 \times 8 \right] \times 9$ $= 378 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 378 cm^3</p>
<p>Memberikan jawaban dengan caranya sendiri dalam proses perhitungan dan hasilnya benar.</p>	<p>4</p>	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Kemasan coklat berbentuk prisma dengan alasnya berbentuk segitiga sama kaki. Panjang alas = 12 cm Panjang kedua kakinya = 10 cm</p> <p>Dit : Jika tinggi kemasan coklat 9 cm, tentukan volume kemasan coklat!</p> <p>Jawab :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Karena alas prisma berbentuk segitiga sama kaki, maka terlebih dahulu tentukan tinggi segitiga (alas prisma) dengan menggunakan teorema Pythagoras.</p> $t = \sqrt{FC^2 - CG^2}$ $t = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $t = \sqrt{100 - 36}$

			$t = \sqrt{64}$ $t = 8 \text{ cm}$ <p>sehingga,</p> <p>volume prisma = Luas alas x tinggi</p> $= \left[\frac{1}{2} \times a \times t \right] \times t$ $= \left[\frac{1}{2} \times 12 \times 8 \right] \times 9$ $= 48 \times 9$ $= 432 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 432 cm^3</p>
Aspek : Kelancaran			
Menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut			
Nomor Soal	Indikator	Skor	Jawaban
	Tidak memberikan jawaban	0	
2	Memberikan jawaban hanya menuliskan diketahui dari soal dan menyelesaikan satu cara	1	<p>Jika siswa menuliskan: Dik : tudung saji berbentuk segiempat. Ukuran sisi alas 18 cm x 32 cm</p> <p>Dit : Hitunglah volume udara pada tudung saji tersebut jika tinggi = 42 cm</p> <p>Jawab :</p> $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \times 32 \times 18 \times 42$ $= 8064$ <p>Jadi, volume udara tudung saji yang dibeli Ibu Ina adalah 8064 cm^3.</p>

		<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Ibu Ina membeli tudung saji berbentuk segiempat. Ukuran sisi alas 18 cm x 32 cm</p> <p>Dit : Hitunglah volume udara pada tudung saji tersebut jika tinggi = 42 cm</p> <p>Jawab :</p> <p>Cara Pertama</p> $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \times 32 \times 18 \times 42$ $= 8064$ <p>Jadi, volume udara tudung saji yang dibeli Ibu Ina adalah 8064 cm³.</p> <p>Cara Kedua</p> <p>Perhatikan T.ABCD dalam dua bagian yang sama.</p> $V_{T.ABCD} = V_{T.ABC} + V_{T.ACD}$ $= \left(\frac{1}{3} \times 32 \times 18 \times 42 \right) + \left(\frac{1}{3} \times 32 \times 18 \times 42 \right)$ $= 8064 + 8064$ $= 16.128$ <p>Jadi, volume udara tudung saji yang dibeli Ibu Ina adalah 16.128 cm³.</p>
--	--	--

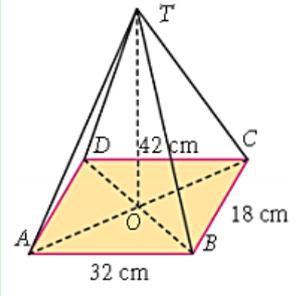
Memberikan jawaban lebih satu cara yang berbeda tetapi masih ada kesalahan

2

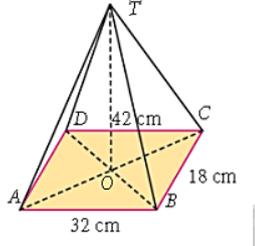
		<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Ibu Ina membeli tudung saji berbentuk segiempat. Ukuran sisi alas 18 cm x 32 cm</p> <p>Dit : Hitunglah volume udara pada tudung saji tersebut jika tinggi = 42 cm</p> <p>Jawab :</p> <p>Cara Pertama</p> <p>Perhatikan Limas T.ABCD dalam satu bagian.</p>  $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \times 32 \times 18 \times 42$ $= 8064$ <p>Jadi, volume udara tudung saji yang dibeli Ibu Ina adalah 8064 cm³.</p> <p>Cara Kedua</p> <p>Perhatikan T.ABCD dalam dua bagian yang sama.</p> $V_{T.ABCD} = V_{T.ABC} + V_{T.ACD}$ $= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times BC \times TO \right) +$ $\left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times DC \times TO \right)$ $= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 18 \times 42 \right) +$
--	--	---

Memberikan jawaban lebih satu cara dengan benar dan tepat dan menuliskan yang diketahui dengan benar tetapi selesaian belum selesai

3

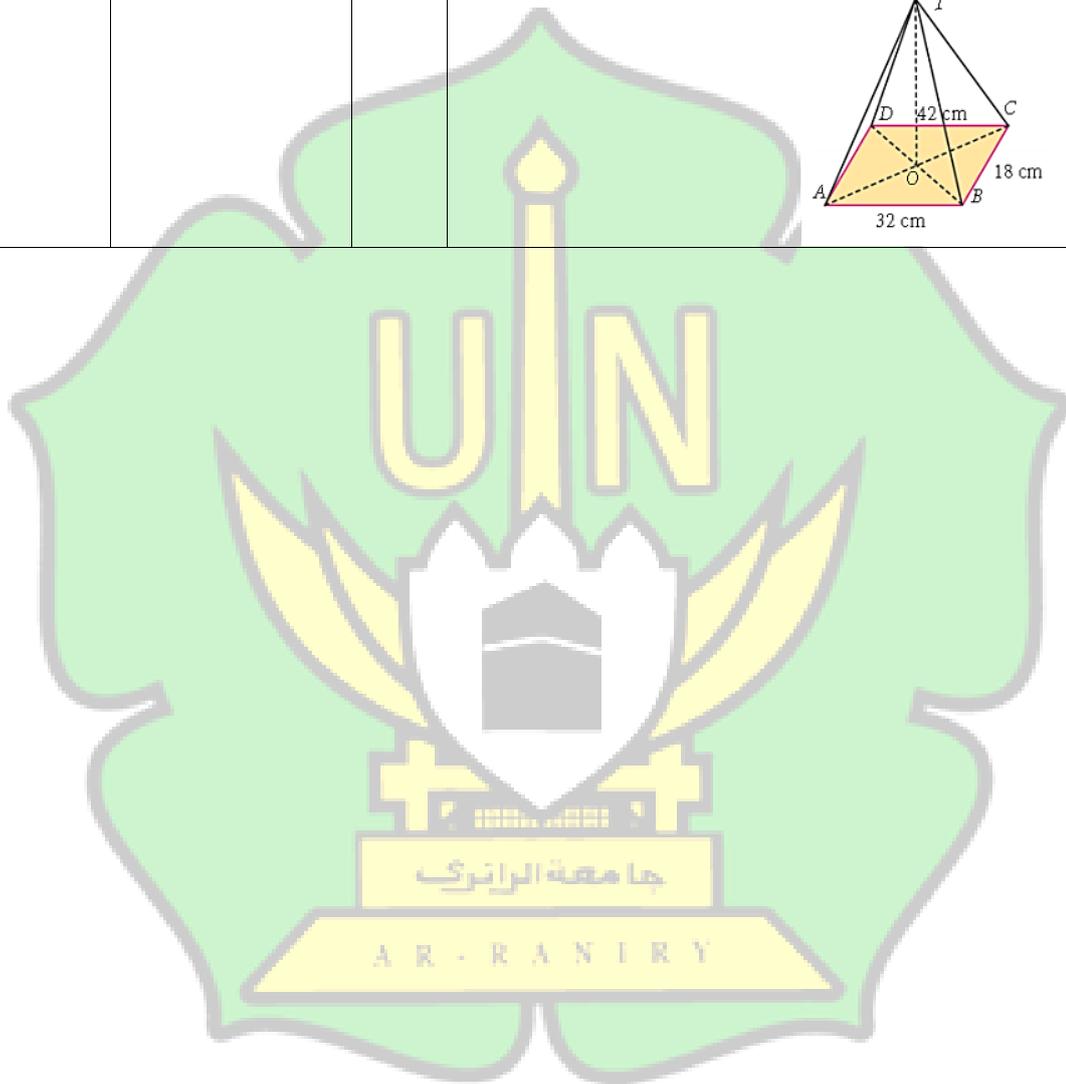
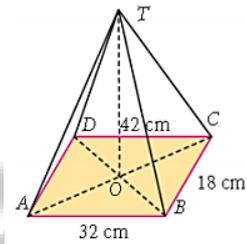
		$\left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 18 \times 42\right)$ <p>.....</p>
<p>Memberikan jawaban lebih satu cara dengan proses yang benar dan tepat serta menuliskan diketahui dan sudah menyelesaikan masalah</p>	<p>4</p>	<p>Jika siswa menuliskan: Dik : Ibu Ina membeli tudung saji berbentuk segiempat. Ukuran sisi alas 18 cm x 32 cm</p> <p>Dit : Hitunglah volume udara pada tudung saji tersebut jika tinggi = 42 cm</p> <p>Jawab :</p> <p>Cara Pertama Perhatikan Limas T.ABCD dalam satu bagian</p>  $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \times AB \times BC \times TO$ $= \frac{1}{3} \times 32 \times 18 \times 42$ $= 8064$ <p>Jadi, volume udara tudung saji yang dibeli Ibu Ina adalah 8064 cm³.</p> <p>Cara Kedua Perhatikan T.ABCD dalam dua bagian yang sama.</p> <p>Pada gambar limas T.ABCD nampak bahwa limas terbagi menjadi 2 bagian, yakni limas T.ABC dan limas T.ACD, maka bisa ditentukan volume limas sebagai berikut.</p>

			$V_{T.ABCD} = V_{T.ABC} + V_{T.ACD}$ $= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times BC \times TO\right) +$ $\left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times DC \times TO\right)$ $= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 18 \times 42\right) +$ $\left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 18 \times 42\right)$ $= 4032 + 4032$ $= 8064$ <p>Jadi, volume udara tudung saji yang dibeli Ibu Ina adalah 8064 cm^3.</p>
Aspek : Keterincian			
Kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu			
Nomor Soal	Indikator	Skor	Jawaban
2	Tidak memberikan jawaban	0	
	Memberikan jawaban hanya menuliskan yang diketahui	1	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Ibu Ina membeli tudung saji berbentuk segiempat. Ukuran sisi alas 18 cm x 32 cm</p> <p>Dit : Hitunglah volume udara pada tudung saji tersebut jika tinggi = 42 cm</p>
	Memberikan jawaban tetapi tidak selesai	2	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Ibu Ina membeli tudung saji berbentuk segiempat. Ukuran sisi alas 18 cm x 32 cm</p> <p>Dit : Hitunglah volume udara pada tudung saji tersebut jika tinggi = 42 cm</p> <p>Jawab :</p>

		$V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \times 32 \times 18 \times 42$ $= 8064$
Menjawab soal hingga selesai tetapi masih ada kesalahan karena terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaiannya	3	<p>Jika siswa menuliskan: Dik : Ibu Ina membeli tudung saji berbentuk segiempat. Ukuran sisi alas 18 cm x 32 cm</p> <p>Dit : Hitunglah volume udara pada tudung saji tersebut jika tinggi = 42 cm</p> <p>Jawab : Perhatikan Limas T.ABCD dalam satu bagian</p>  $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \times AB \times BC \times TO$ $= \frac{1}{3} \times 32 \times 18 \times 42$ $= 8066$ <p>Jadi, volume udara tudung saji yang dibeli Ibu Ina adalah 8066 cm³.</p>
Menjawab soal sampai selesai dengan tepat dan benar	4	<p>Jika siswa menuliskan: Dik : Ibu Ina membeli tudung saji berbentuk segiempat. Ukuran sisi alas 18 cm x 32 cm</p> <p>Dit : Hitunglah volume udara pada tudung saji tersebut jika tinggi = 42 cm</p> <p>Jawab : Perhatikan Limas T.ABCD dalam satu bagian</p> $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{3} \times AB \times BC \times TO \\ &= \frac{1}{3} \times 32 \times 18 \times 42 \\ &= 8064 \end{aligned}$$

Jadi, volume udara tudung saji yang dibeli Ibu Ina adalah 8064 cm^3 .



Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran *Post-Test* Kemampuan Berfikir Kreatif

Aspek : Keluwesan Menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah			
Nomor Soal	Indikator	Skor	Asumsi Jawaban
1	Tidak memberikan jawaban	0	
	Memberikan jawaban dan cara penyelesaian tetapi semuanya salah	1	<p>Jika siswa menuliskan: Luas karton = 0,5 m x 1 m = 50 cm x 10 cm = 500 cm²</p> <p>Luas permukaan prisma = 2 x luas alas x tinggi = 2 x ($\frac{1}{2}$ x 8 x 15) x 20 = 2 x 60 x 20 = 24000 cm²</p> <p>Dengan demikian, banyak minimal karton yang dibutuhkan adalah $\frac{24000}{500} = 48$</p> <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 48 lembar kertas kado</p>
	Memberikan jawaban tetapi terdapat kekeliruan pada proses perhitungan	2	<p>Jika siswa menuliskan: Dik : karton berukuran 0,5 m x 1 m Panjang sisi 8 cm, 15 cm, 17 cm T. prisma = 20 cm</p> <p>Dit : Jika banyak kado yang akan dibungkus sebanyak 500 buah, maka berapa banyak minimal kertas kado yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab : Luas karton = 0,5 m x 1 m = 50 cm x 10 cm = 500 cm²</p>

		<p>Luas permukaan prisma $= 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 17\right) + ((8 + 15 + 17) \times 20)$ $= 2 \times 68 + 40 \times 20$ $= 136 + 800$ $= 936 \text{ cm}^2$</p> <p>Jika kotak kado yang dibungkus sebanyak 500 buah, maka; $500 \times 920 = 468.000$</p> <p>Dengan demikian, banyak minimal karton yang dibutuhkan adalah $\frac{468.000}{5000} = 936$</p> <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 936 lembar kertas kado</p>
<p>Memberikan jawaban dengan proses yang terarah tetapi salah dalam menentukan hasil</p>	<p>3</p>	<p>Jika siswa menuliskan: Dik : karton berukuran 0,5 m x 1 m akan membungkus kotak kado berbentuk prisma dengan alas berupa berupa segitiga siku-siku. Panjang sisi 8 cm, 15 cm, 17 cm T. prisma = 20 cm</p> <p>Dit : Jika banyak kado yang akan dibungkus sebanyak 500 buah, maka berapa banyak minimal kertas kado yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab : Luas karton = 0,5 m x 1 m $= 50 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$ $= 5000 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas permukaan prisma $= 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 15\right) + ((8 + 15 + 17) \times 20)$ $= 2 \times 60 + 40 \times 20$ $= 120 + 800$ $= 920 \text{ cm}^2$</p>

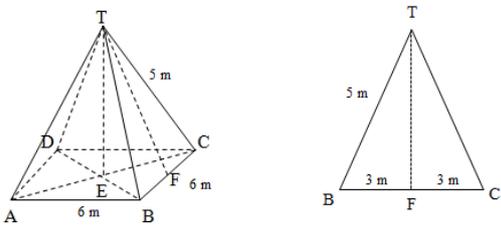
		<p>Jika kotak kado yang dibungkus sebanyak 500 buah, maka: $500 \times 920 = 460.000$</p> <p>Dengan demikian, banyak minimal karton yang dibutuhkan adalah $\frac{460.000}{5000} = 90$</p> <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 90 lembar kertas kado</p>
<p>Memberikan jawaban yang benar dengan proses perhitungan dan hasilnya benar</p>	<p>4</p>	<p>Jika siswa menuliskan: Dik : karton berukuran 0,5 m x 1 m akan membungkus kotak kado berbentuk prisma dengan alas berupa berupa segitiga siku-siku. Panjang sisi 8 cm, 15 cm, 17 cm T. prisma = 20 cm</p> <p>Dit : Jika banyak kado yang akan dibungkus sebanyak 500 buah, maka berapa banyak minimal kertas kado yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab : Luas karton = $0,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ = $50 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$ = 5000 cm^2</p> <p>Luas permukaan prisma = $2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ = $2 \times (8 \times 15 / 2) + ((8 + 15 + 17) \times 20)$ = $2 \times 60 + 40 \times 20$ = $120 + 800$ = 920 cm^2</p> <p>Jika kotak kado yang dibungkus sebanyak 500 buah, maka; $500 \times 920 = 460.000$</p> <p>Dengan demikian, banyak minimal karton yang dibutuhkan adalah $\frac{460.000}{5000} = 92$</p> <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 92 lembar kertas kado</p>

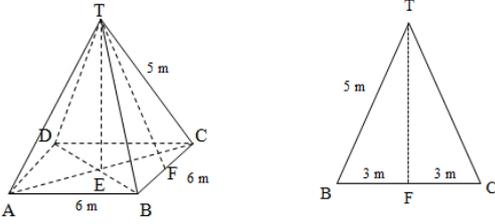
Aspek : Kebaruan Menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah			
Nomor Soal	Indikator	Skor	Jawaban
1	Tidak memberikan jawaban	0	
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1	<p>Jika siswa menuliskan: Luas karton = $0,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ = $50 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ = 500 cm^2</p> <p>Luas permukaan prisma = $2 \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ = $2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 15\right) \times 20$ = $2 \times 60 \times 20$ = 24000 cm^2</p> <p>Dengan demikian, banyak minimal karton yang dibutuhkan adalah $\frac{24000}{500} = 48$ lembar kertas kado</p>
	memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah namun tidak sesuai dan tidak selesai	2	<p>Jika siswa menuliskan: Dik : karton berukuran $0,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ Panjang sisi 8 cm, 15 cm, 17 cm T. prisma = 20 cm</p> <p>Dit : Jika banyak kado yang akan dibungkus sebanyak 500 buah, maka berapa banyak minimal kertas kado yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas karton = $0,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ = $50 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ = 500 cm^2</p>

		<p>Luas permukaan prisma</p> $= 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 17\right) + ((8 + 15 + 17) \times 20)$ $= 2 \times 68 + 40 \times 20$ $= 136 + 800$ $= 936 \text{ cm}^2$ <p>Jika kotak kado yang dibungkus sebanyak 500 buah, maka;</p> $500 \times 920 = 468.000$ <p>.....</p>
<p>Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah</p>	<p>3</p>	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : karton berukuran 0,5 m x 1 m akan membungkus kotak kado berbentuk prisma dengan alas berupa berupa segitiga siku-siku. Panjang sisi 8 cm, 15 cm, 17 cm T. prisma = 20 cm</p> <p>Dit : Jika banyak kado yang akan dibungkus sebanyak 500 buah, maka berapa banyak minimal kertas kado yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas karton = 0,5 m x 1 m = 50 cm x 100 cm = 5000 cm²</p> <p>Luas permukaan prisma</p> $= 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 15\right) + ((8 + 15 + 17) \times 20)$ $= 2 \times 60 + 40 \times 20$ $= 120 + 800$ $= 920 \text{ cm}^2$ <p>Jika kotak kado yang dibungkus sebanyak 500 buah, maka: $500 \times 920 = 460.000$</p>

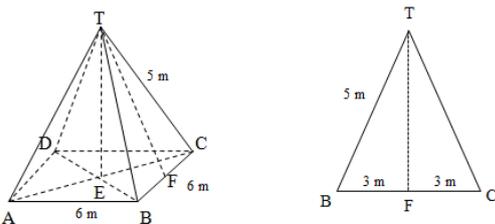
		<p>Dengan demikian, banyak minimal karton yang dibutuhkan adalah $\frac{460.000}{5000} = 90$</p> <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 90 lembar kertas kado</p>
<p>Memberikan jawaban dengan caranya sendiri dalam proses perhitungan dan hasilnya benar.</p>	<p>4</p>	<p>Jika siswa menuliskan: Dik : karton berukuran 0,5 m x 1 m akan membungkus kotak kado berbentuk prisma dengan alas berupa berupa segitiga siku-siku. Panjang sisi 8 cm, 15 cm, 17 cm T. prisma = 20 cm</p> <p>Dit : Jika banyak kado yang akan dibungkus sebanyak 500 buah, maka berapa banyak minimal kertas kado yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab : Luas karton = 0,5 m x 1 m = 50 cm x 100 cm = 5000 cm²</p> <p>Luas permukaan prisma = 2 x luas alas + (keliling alas x tinggi) = 2 x (8 x 15 / 2) + ((8 + 15 + 17) x 20) = 2 x 60 + 40 x 20 = 120 + 800 = 920 cm²</p> <p>Jika kotak kado yang dibungkus sebanyak 500 buah, maka; 500 x 920 = 460.000</p> <p>Dengan demikian, banyak minimal karton yang dibutuhkan adalah $\frac{460.000}{5000} = 92$</p> <p>Jadi, volume kemasan coklat tersebut adalah 92 lembar kertas kado</p>

Aspek : Kelancaran			
Menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut			
Nomor Soal	Indikator	Skor	Jawaban
	Tidak memberikan jawaban	0	
2	Memberikan jawaban hanya menuliskan diketahui dari soal dan menyelesaikan satu cara	1	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Panjang sisi = 6 m Panjang jurai = 5 m Atap akan ditutupi dengan genteng yang berukuran = 40 cm x 20 cm</p> <p>Dit : Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah tersebut!</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas permukaan atap = 4 x segitiga $= 4 \times \frac{1}{2} \times \text{alas segitiga} \times \text{tinggi segitiga}$ $= 4 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 5$ $= 60 \text{ m}^2$</p> <p>Karena diketahui ukuran genteng $40 \times 20 = 800 \text{ cm}^2 = 8 \text{ m}^2$ dan Luas permukaan atas = 64 m^2</p> <p>maka;</p> <p>Banyak genteng = 60×8 $= 480$</p> <p>Jadi, banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutupi atap tersebut adalah 480 buah genteng.</p>

	<p>Memberikan jawaban lebih satu cara yang berbeda tetapi masih ada kesalahan</p>	2	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Panjang sisi = 6 m Panjang jurai = 5 m Atap akan ditutupi dengan genteng yang berukuran = 40 cm x 20 cm</p> <p>Dit : Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah tersebut!</p> <p>Jawab :</p>  <p>Perhatikan ΔTBC dalam limas, terlebih dahulu hitung tinggi segitiga pada bidang tegak dengan menggunakan teorema Pythagoras.</p> $TF = \sqrt{TB^2 - BF^2}$ $TF = \sqrt{5^2 - 3^2}$ $TF = \sqrt{25 - 9}$ $TF = \sqrt{16}$ $TF = 4$ <p>Luas permukaan atap = 4 x luas bidang tegak $= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times TF$ $= 4 \times (\frac{1}{2} \times 6 \times \sqrt{34})$ $= 48 \sqrt{34} \text{ m}^2$</p> <p>Karena ukuran genteng $40 \times 20 = 800 \text{ cm}^2 = 8 \text{ m}^2$ dan Luas permukaan atas = 48m^2 maka;</p>
--	---	---	---

		<p>Banyak genteng yang dibutuhkan</p> $= 48 \sqrt{34} \times 8$ $= 2239,08 \text{ atau } 2240$ <p>Jadi, banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutupi atap tersebut adalah 2240 buah genteng.</p>
<p>Memberikan jawaban lebih satu cara dengan benar dan tepat dan menuliskan yang diketahui dengan benar tetapi selesai belum selesai</p>	<p>3</p>	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Panjang sisi = 6 m Panjang jurai = 5 m Atap akan ditutupi dengan genteng yang berukuran = 40 cm x 20 cm</p> <p>Dit : Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah tersebut!</p> <p>Jawab :</p> <p>Cara Pertama</p>  <p>Perhatikan ΔTBC dalam limas, terlebih dahulu hitung tinggi segitiga pada bidang tegak dengan menggunakan teorema Pythagoras.</p> $TF = \sqrt{TB^2 - BF^2}$ $TF = \sqrt{5^2 - 3^2}$ $TF = \sqrt{25 - 9}$ $TF = \sqrt{16}$ $TF = 4 \text{ m}$

		<p>Luas permukaan atap = 4 x luas bidang tegak $= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times TF$ $= 4 \times (\frac{1}{2} \times 6 \times 4)$ $= 48 \text{ m}^2$</p> <p>Karena ukuran genteng $40 \times 20 = 800 \text{ cm}^2 = 0,08 \text{ m}^2$ dan Luas permukaan atas = 48 m^2 maka;</p> <p>Banyak genteng yang dibutuhkan</p> $= \frac{\text{luas permukaan atap}}{\text{ukuran genteng}}$ $= \frac{48}{0,08}$ <p>Cara Kedua</p> <p>Luas permukaan atap = 4 x segitiga $= 4 \times \frac{1}{2} \times \text{alas segitiga} \times \text{tinggi segitiga}$ $= 2 \times BC \times \sqrt{TB^2 - BF^2}$ $= 2 \times 6 \times \sqrt{5^2 - 3^2}$ $= 12 \times 4$ $= 48 \text{ m}^2$</p> <p>Karena diketahui ukuran genteng $40 \times 20 = 800 \text{ cm}^2 = 0,08 \text{ m}^2$ dan Luas permukaan atas = 48 m^2 maka;</p> <p>Banyak genteng yang dibutuhkan</p> $= \frac{\text{luas permukaan atap}}{\text{ukuran genteng}}$ $= \frac{48}{0,08}$ $= 600$
--	--	---

	<p>Memberikan jawaban lebih satu cara dengan proses yang benar dan tepat serta menuliskan diketahui dan sudah menyelesaikan masalah</p>	4	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Panjang sisi = 6 m Panjang jurai = 5 m Atap akan ditutupi dengan genteng yang berukuran = 40 cm x 20 cm</p> <p>Dit : Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah tersebut!</p> <p>Jawab :</p> <p>Cara Pertama</p>  <p>Perhatikan ΔTBC dalam limas, terlebih dahulu hitung tinggi segitiga pada bidang tegak dengan menggunakan teorema Pythagoras.</p> $TF = \sqrt{TB^2 - BF^2}$ $TF = \sqrt{5^2 - 3^2}$ $TF = \sqrt{25 - 9}$ $TF = \sqrt{16}$ $TF = 4 \text{ m}$ <p>Luas permukaan atap = 4 x luas bidang tegak</p> $= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times TF$ $= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4 \right)$ $= 48 \text{ m}^2$
--	---	---	---

Karena ukuran genteng $40 \times 20 = 800 \text{ cm} = 0,08 \text{ m}^2$ dan Luas permukaan atas = 48 m^2 maka;

Banyak genteng yang dibutuhkan

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{luas permukaan atap}}{\text{ukuran genteng}} \\ &= \frac{48}{0,08} \\ &= 600 \end{aligned}$$

Jadi, banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutupi atap tersebut adalah 600 buah genteng.

Cara Kedua

Luas permukaan atap = 4 x segitiga

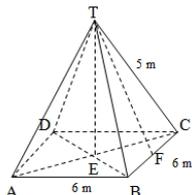
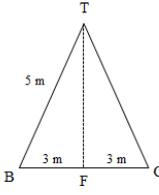
$$\begin{aligned} &= 4 \times \frac{1}{2} \times \text{alas segitiga} \times \text{tinggi segitiga} \\ &= 2 \times BC \times \sqrt{TB^2 - BF^2} \\ &= 2 \times 6 \times \sqrt{5^2 - 3^2} \\ &= 12 \times 4 \\ &= 48 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

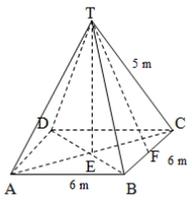
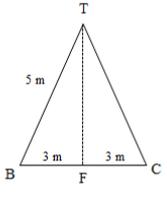
Karena diketahui ukuran genteng $40 \times 20 = 800 \text{ cm} = 0,08 \text{ m}^2$ dan Luas permukaan atas = 48 m^2 maka;

Banyak genteng yang dibutuhkan

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{luas permukaan atap}}{\text{ukuran genteng}} \\ &= \frac{48}{0,08} \\ &= 600 \end{aligned}$$

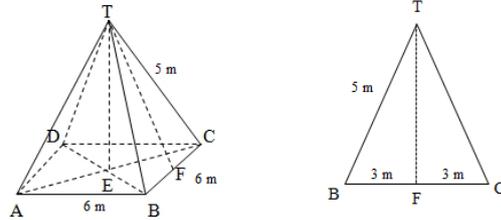
Jadi, banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutupi atap tersebut adalah 600 buah genteng.

Aspek : Keterincian Kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu			
Nomor Soal	Indikator	Skor	Jawaban
	Tidak memberikan jawaban	0	
	Memberikan jawaban hanya menuliskan yang diketahui	1	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Panjang sisi = 6 m Panjang jurai = 5 m Atap akan ditutupi dengan genteng yang berukuran = 40 cm x 20 cm</p> <p>Dit : Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah tersebut!</p>
2	Memberikan jawaban tetapi tidak selesai	2	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Panjang sisi = 6 m Panjang jurai = 5 m Atap akan ditutupi dengan genteng yang berukuran = 40 cm x 20 cm</p> <p>Dit : Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah tersebut!</p> <p>Jawab :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

		<p>Perhatikan ΔTBC dalam limas.</p> $TF = \sqrt{TB^2 - BF^2}$ $TF = \sqrt{5^2 - 3^2}$ $TF = \sqrt{25 - 9}$ $TF = \sqrt{16}$ $TF = 4 \text{ m}$ <p>Luas permukaan atap = 4 x luas bidang tegak</p> $= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times TF$ $= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4\right)$ $= 48 \text{ m}^2$ <p>Karena ukuran genteng $40 \times 20 = 800 \text{ cm} = 0,08 \text{ m}^2$ dan Luas permukaan atas = 48 m^2 maka;</p> <p>.....</p>
<p>Menjawab soal hingga selesai tetapi masih ada kesalahan karena terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaiannya</p>	<p>3</p>	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Panjang sisi = 6 m Panjang jurai = 5 m Atap akan ditutupi dengan genteng yang berukuran = 40 cm x 20 cm</p> <p>Dit : Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah tersebut!</p> <p>Jawab : N I R Y</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Perhatikan ΔTBC dalam limas, terlebih dahulu hitung tinggi segitiga pada bidang tegak dengan menggunakan teorema Pythagoras.</p>

		$TF = \sqrt{TB^2 - BF^2}$ $TF = \sqrt{5^2 - 3^2}$ $TF = \sqrt{25 - 9}$ $TF = \sqrt{16}$ $TF = 4 \text{ m}$ <p>Luas permukaan atap = 4 x luas bidang tegak</p> $= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times TF$ $= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4\right)$ $= 48 \text{ m}^2$ <p>Karena ukuran genteng $40 \times 20 = 800 \text{ cm}^2 = 0,008 \text{ m}^2$ dan Luas permukaan atas = 48 m^2 maka;</p> <p>Banyak genteng yang dibutuhkan</p> $= \frac{\text{luas permukaan atap}}{\text{ukuran genteng}}$ $= \frac{48}{0,008}$ $= 6000$ <p>Jadi, banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutupi atap tersebut adalah 6000 buah genteng.</p>
Menjawab soal sampai selesai dengan tepat dan benar	4	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>Dik : Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Panjang sisi = 6 m Panjang jurai = 5 m Atap akan ditutupi dengan genteng yang berukuran = 40 cm x 20 cm</p> <p>Dit : Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah!</p>

Jawab :



Perhatikan ΔTBC dalam limas, terlebih dahulu hitung tinggi segitiga pada bidang tegak dengan menggunakan teorema Pythagoras.

$$TF = \sqrt{TB^2 - BF^2}$$

$$TF = \sqrt{5^2 - 3^2}$$

$$TF = \sqrt{25 - 9}$$

$$TF = \sqrt{16}$$

$$TF = 4 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan atap} &= 4 \times \text{luas bidang tegak} \\ &= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times TF \\ &= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4\right) \\ &= 48 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Karena ukuran genteng $40 \times 20 = 800 \text{ cm} = 0,08 \text{ m}^2$ dan Luas permukaan atas $= 48 \text{ m}^2$ maka;

Banyak genteng yang dibutuhkan

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{luas permukaan atap}}{\text{ukuran genteng}} \\ &= \frac{48}{0,08} \\ &= 600 \end{aligned}$$

Jadi, banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutupi atap tersebut adalah 600 buah genteng.

Date _____

Nama : Aya Maisarah

Kelas : VIII-2

- 1). Diketahui : Panjang sisi alas segitiga 12 cm
 panjang kedua sisi lainnya 10 cm
 tinggi 9 cm

Ditanya volume

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 10 \times \\
 \hline
 00 \\
 12 + \\
 \hline
 120 + \\
 9 \\
 \hline
 280
 \end{array}$$

Jawab

$$\begin{aligned}
 \text{Volume} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\
 &= 12 \times 10 \times 9 \\
 &= 280 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

- 2). Diketahui : ukuran sisi alas 18 cm x 22 cm
 : tinggi = 42 cm

Ditanya volume udara

Jawab

$$\text{Volume udara} = \dots$$



Date _____

Nama : Natasya Salsabita
 Kelas : VIII-2

Dik. Dik : Karton berukuran $0,5 \times 1$
 panjang sisi 8 cm, 15 cm, 17 cm
 T. prisma = 20 cm

Dit : Jika banyak kado yang akan dibungkus sebanyak 500 buah,
 Maka berapa banyak minimal kertas kado dibutuhkan?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas Karton} &: 0,5 \text{ m} \times 1 \text{ m} \\ &= 50 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} \\ &= 5000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan prisma} &= 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\ &= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 15 \right) + ((8+15+17) \times 20) \\ &= 2 \times 60 + 40 \times 20 \\ &= 120 + 800 \\ &= 920 \end{aligned}$$

$$* 920 \times 500 = 460000$$

$$\begin{array}{r} 460000 \\ \hline 5000 \end{array}$$



Date _____

23. Dik : Alas berbentuk persegi.

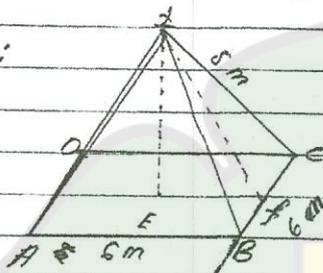
panjang sisi = 5 m

panjang jurai = 5 m

Atap akan di tutup dengan genteng berukuran 40 cm x 20 cm
= 800 cm²

Dit : Tentukan banyak genteng

Jawab :



Teorema Pythagoras

$$f^2 = \sqrt{5^2 - 2.5^2}$$

$$f^2 = \sqrt{25 - 6.25}$$

$$f^2 = \sqrt{18.75}$$

$$f^2 = \sqrt{16}$$

$$f^2 = 4$$

Luas permukaan atap = 4 x luas bidang tegak

$$= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times f$$

$$= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 5 \times 4 \right)$$

$$= 48 \text{ m}^2 = 48 \times 100 = 4800 \text{ cm}^2$$

Banyak genteng yang dibutuhkan = $\frac{4800 \text{ cm}^2}{800 \text{ cm}^2}$

$$= 600 \text{ genteng}$$

$$= 600 \text{ genteng}$$



Tabel Hasil Penskoran *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Skala Ordinal

Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2	1	1	1	5
E-2	2	2	1	1	6
E-3	2	1	1	1	5
E-4	2	1	0	1	4
E-5	2	2	1	1	6
E-6	1	2	1	1	5
E-7	2	2	0	2	6
E-8	3	2	0	2	7
E-9	3	2	1	2	8
E-10	0	2	2	2	6
E-11	3	2	2	2	9
E-12	3	3	1	2	9
E-13	3	2	2	3	10
E-14	3	3	2	2	10
E-15	3	3	2	0	8
E-16	3	2	1	2	8
E-17	2	3	0	2	7
E-18	3	2	2	2	9
E-19	2	2	2	3	9
E-20	3	2	0	1	6
E-21	3	3	0	1	7
E-22	2	3	2	0	7
E-23	2	2	2	2	8
E-24	3	2	2	2	9
E-25	2	2	2	2	8
E-26	3	1	1	2	7
E-27	2	2	1	3	8
E-28	2	3	2	2	9
E-29	2	2	2	2	8
E-30	2	2	2	2	8
E-31	2	2	1	2	7
E-32	3	1	2	2	8
E-33	3	2	0	2	7
E-34	3	2	1	2	8
E-35	3	2	1	2	8
E-36	3	2	1	2	8

Sumber : Hasil Penelitian

Tabel Hasil Penskoran *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Skala Ordinal

Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2	1	1	1	5
E-2	1	1	1	1	4
E-3	3	1	1	2	7
E-4	2	1	1	2	6
E-5	0	3	1	2	6
E-6	0	1	1	3	5
E-7	2	2	1	1	6
E-8	0	2	1	1	4
E-9	3	3	2	2	10
E-10	3	2	2	0	7
E-11	1	1	0	0	2
E-12	3	2	2	2	9
E-13	4	3	2	2	11
E-14	0	1	2	2	5
E-15	3	2	2	2	9
E-16	2	2	0	2	6
E-17	3	2	0	1	6
E-18	2	0	2	1	5
E-19	1	2	2	1	6
E-20	3	1	0	1	5
E-21	1	1	0	2	4
E-22	1	3	2	2	8
E-23	0	1	1	1	3
E-24	0	0	2	2	4
E-25	4	3	2	2	11
E-26	3	3	2	2	10
E-27	1	1	1	0	3
E-28	2	1	2	0	5
E-29	0	1	2	0	3
E-30	0	1	1	0	2
E-31	2	1	1	0	4
E-32	0	1	1	0	2
E-33	2	2	1	0	5
E-34	2	2	1	3	8
E-35	2	0	2	1	5
E-36	1	2	2	3	8

Sumber : Hasil Penelitian

Tabel Hasil Penskoran *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Skala Ordinal

Data Ordinal <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	3	2	2	2	9
E-2	3	3	2	2	10
E-3	3	2	2	2	9
E-4	3	2	2	2	9
E-5	3	3	2	1	9
E-6	2	3	2	2	9
E-7	3	3	2	2	10
E-8	3	3	2	2	10
E-9	3	3	2	3	11
E-10	2	3	2	3	10
E-11	4	3	2	3	12
E-12	4	4	2	3	13
E-13	4	3	3	3	13
E-14	4	3	3	3	13
E-15	4	4	2	2	12
E-16	3	3	2	3	11
E-17	3	3	2	3	11
E-18	4	3	3	3	13
E-19	4	4	2	3	13
E-20	4	3	0	3	10
E-21	4	3	2	2	11
E-22	4	3	3	0	10
E-23	3	3	2	3	11
E-24	4	3	2	3	12
E-25	3	3	2	3	11
E-26	4	2	2	3	11
E-27	3	3	2	3	11
E-28	4	3	3	3	13
E-29	3	3	2	3	11
E-30	3	3	2	3	11
E-31	3	3	1	3	10
E-32	4	3	2	2	11
E-33	3	3	2	3	11
E-34	3	3	2	3	11
E-35	3	3	2	3	11
E-36	3	3	2	3	11

Sumber : Hasil Penelitian

Tabel Hasil Penskoran *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Skala Ordinal

Data Ordinal <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2	1	1	1	5
E-2	2	1	1	1	5
E-3	3	2	1	2	8
E-4	3	2	2	2	9
E-5	2	3	1	2	8
E-6	2	2	1	2	7
E-7	2	2	2	2	8
E-8	2	2	1	1	6
E-9	3	3	2	2	10
E-10	4	2	1	2	9
E-11	2	2	0	1	5
E-12	3	3	2	2	10
E-13	4	3	2	2	11
E-14	2	2	1	2	7
E-15	4	3	1	2	10
E-16	3	2	1	2	8
E-17	4	3	0	1	8
E-18	2	2	1	2	7
E-19	3	2	1	1	7
E-20	4	2	1	2	9
E-21	2	2	0	2	6
E-22	2	3	2	2	9
E-23	2	1	1	1	5
E-24	2	2	1	1	6
E-25	4	3	3	1	11
E-26	3	2	2	3	10
E-27	2	2	1	0	5
E-28	2	2	1	2	7
E-29	2	1	1	2	6
E-30	1	2	1	1	5
E-31	3	1	1	1	6
E-32	1	2	1	1	5
E-33	3	2	1	1	7
E-34	3	2	1	3	9
E-35	2	1	2	2	7
E-36	3	2	2	3	10

Sumber : Hasil Penelitian

Tabel Hasil Data Interval *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2.56	1	1	1	6
E-2	2.56	2.51	1	1	7
E-3	2.56	1	1	1	6
E-4	2.56	1	0	1	5
E-5	2.56	2.51	1	1	7
E-6	1	2.51	1	1	6
E-7	2.56	2.51	0	2.52	8
E-8	4.06	2.51	0	2.52	9
E-9	5.57	2.51	0	2.52	11
E-10	0	2.51	2.60	2.52	8
E-11	4.06	2.51	2.60	2.52	12
E-12	4.06	4.01	1	2.52	12
E-13	4.06	2.51	2.60	4.12	13
E-14	4.06	4.01	2.60	2.52	13
E-15	4.06	4.01	2.60	0	11
E-16	4.06	2.51	1	2.52	10
E-17	2.56	4.01	0	2.52	9
E-18	4.06	2.51	2.60	2.52	12
E-19	2.56	2.51	2.60	4.12	12
E-20	4.06	2.51	0	1	8
E-21	4.06	4.01	0	1	9
E-22	2.56	4.01	2.60	0	9
E-23	2.56	2.51	2.60	2.52	10
E-24	4.06	2.51	2.60	2.52	12
E-25	2.56	2.51	2.60	2.52	10
E-26	4.06	1	1	2.52	9
E-27	2.56	2.51	1	4.12	10
E-28	2.56	4.01	2.60	2.52	12
E-29	2.56	2.51	2.60	2.52	10
E-30	2.56	2.51	2.60	2.52	10
E-31	2.56	2.51	1	2.52	9
E-32	4.06	1	2.60	2.52	10
E-33	4.06	2.51	0	2.52	9
E-34	4.06	2.51	1	2.52	10
E-35	4.06	2.51	1	2.52	10
E-36	4.06	2.51	1	2.52	10

Sumber: Hasil Olah Data Ordinal *Pre-test* menjadi Data Interval Kelas Eksperimen Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel Hasil Data Interval *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Data Interval <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2.10	1	1	1	5
E-2	1	1	1	1	4
E-3	3.05	1	1	2.38	7
E-4	2.10	1	1	2.38	6
E-5	0	3.27	1	2.38	7
E-6	0	1	1	3.72	6
E-7	2.10	2.23	1	1	6
E-8	0	2.23	1	1	4
E-9	3.05	3.27	2.60	2.38	11
E-10	3.05	2.23	2.60	0	8
E-11	1	1	0	0	2
E-12	3.05	2.23	2.60	2.38	10
E-13	4.14	3.27	2.60	2.38	12
E-14	0	1	2.60	2.38	6
E-15	3.05	2.23	2.60	2.38	10
E-16	2.10	2.23	0	2.38	7
E-17	3.05	2.23	0	1	6
E-18	2.10	0	2.60	1	6
E-19	1	2.23	2.60	1	7
E-20	3.05	1	0	1	5
E-21	1	1	0	2.38	4
E-22	1	3.27	2.60	2.38	9
E-23	0	1	1	1	3
E-24	0	0	2.60	2.38	5
E-25	4.14	3.27	2.60	2.38	12
E-26	3.05	3.27	2.60	2.38	11
E-27	1	1	1	0	3
E-28	2.10	1	2.60	0	6
E-29	0	1	2.60	0	4
E-30	0	1	1	0	2
E-31	2.10	1	1	0	4
E-32	0	1	1	0	2
E-33	2.10	2.23	1	0	5
E-34	2.10	2.23	1	3.72	9
E-35	2.10	0	2.60	1	6
E-36	1	2.23	2.60	3.72	10

Sumber: Hasil Olah Data Ordinal Pre-test menjadi Data Interval Kelas Kontrol Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel Hasil Data Interval *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Data Interval <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen					
Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2.53	1	3.09	2.27	9
E-2	2.53	2.75	3.09	2.27	11
E-3	2.53	1	3.09	2.27	9
E-4	2.53	1	3.09	2.27	9
E-5	2.53	2.75	3.09	1	9
E-6	1	2.75	3.09	2.27	9
E-7	2.53	2.75	3.09	2.27	11
E-8	2.53	2.75	3.09	2.27	11
E-9	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-10	1	2.75	3.09	3.80	11
E-11	4	2.75	3.09	3.80	14
E-12	4	4.54	3.09	3.80	15
E-13	4	2.75	4.87	3.80	15
E-14	4	2.75	4.87	3.80	15
E-15	4	4.54	3.09	2.27	14
E-16	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-17	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-18	4	2.75	4.87	3.80	15
E-19	4	4.54	3.09	3.80	15
E-20	4	2.75	0	3.80	11
E-21	4	2.75	3.09	2.27	12
E-22	4	2.75	4.87	0	12
E-23	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-24	4	2.75	3.09	3.80	14
E-25	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-26	4	1	3.09	3.80	12
E-27	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-28	4	2.75	4.87	3.80	15
E-29	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-30	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-31	2.53	2.75	1	3.80	10
E-32	4	2.75	3.09	2.27	12
E-33	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-34	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-35	2.53	2.75	3.09	3.80	12
E-36	2.53	2.75	3.09	3.80	12

Sumber: Hasil Olah Data Ordinal Post-test menjadi Data Interval Kelas Eksperimen Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel Hasil Data Interval *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Kode Siswa	1		2		Jumlah
	Indikator Keluwesan	Indikator Kebaruan	Indikator Kelancaran	Indikator Keterincian	
E-1	2.10	1	1	1	5
E-2	1	1	1	1	4
E-3	3.05	1	1	2.38	7
E-4	2.10	1	1	2.38	6
E-5	0	3.27	1	2.38	7
E-6	0	1	1	3.72	6
E-7	2.10	2.23	1	1	6
E-8	0	2.23	1	1	4
E-9	3.05	3.27	2.60	2.38	11
E-10	3.05	2.23	2.60	0	8
E-11	1	1	0	0	2
E-12	3.05	2.23	2.60	2.38	10
E-13	4.14	3.27	2.60	2.38	12
E-14	0	1	2.60	2.38	6
E-15	3.05	2.23	2.60	2.38	10
E-16	2.10	2.23	0	2.38	7
E-17	3.05	2.23	0	1	6
E-18	2.10	0	2.60	1	6
E-19	1	2.23	2.60	1	7
E-20	3.05	1	0	1	5
E-21	1	1	0	2.38	4
E-22	1	3.27	2.60	2.38	9
E-23	0	1	1	1	3
E-24	0	0	2.60	2.38	5
E-25	4.14	3.27	2.60	2.38	12
E-26	3.05	3.27	2.60	2.38	11
E-27	1	1	1	0	3
E-28	2.10	1	2.60	0	6
E-29	0	1	2.60	0	4
E-30	0	1	1	0	2
E-31	2.10	1	1	0	4
E-32	0	1	1	0	2
E-33	2.10	2.23	1	0	5
E-34	2.10	2.23	1	3.72	9
E-35	2.10	0	2.60	1	6
E-36	1	2.23	2.60	3.72	10

Sumber: Hasil Olah Data Ordinal Post-test menjadi Data Interval Kelas Kontrol Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel Hasil Pre-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1.000	1.000	11.000	0.076	0.076	0.144	-1.430	1.000
	2.000	27.000	0.188	0.264	0.327	-0.631	1.902
	3.000	78.000	0.542	0.806	0.275	0.862	2.974
	4.000	27.000	0.188	0.993	0.019	2.460	4.244
	5.000	1.000	0.007	1.000	0.000		5.666

Sumber: Hasil Pre-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel Hasil Pre-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1.000	1.000	26.000	0.181	0.181	0.263	-0.913	1.000
	2.000	48.000	0.333	0.514	0.399	0.035	2.049
	3.000	51.000	0.354	0.868	0.214	1.117	2.978
	4.000	17.000	0.118	0.986	0.035	2.200	3.966
	5.000	2.000	0.014	1.000	0.000		5.008

Sumber: Hasil Pre-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel Hasil Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1.000	1.000	2.000	0.014	0.014	0.035	-2.200	1.000
	2.000	2.000	0.014	0.028	0.064	-1.915	1.508
	3.000	45.000	0.313	0.340	0.367	-0.412	2.583
	4.000	77.000	0.535	0.875	0.206	1.150	3.852
	5.000	18.000	0.125	1.000	0.000		5.199

Sumber: Hasil Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel Hasil Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1.000	1.000	4.000	0.028	0.028	0.064	-1.911	1.000
	2.000	44.000	0.308	0.336	0.365	-0.424	2.319
	3.000	67.000	0.469	0.804	0.276	0.857	3.483
	4.000	22.000	0.154	0.958	0.090	1.728	4.509
	5.000	6.000	0.042	1.000	0.000		5.430

Sumber: Hasil Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Menggunakan Method Successive Internal (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

No.	KD	Pre-test	Klasifikasi	Post-test	Klasifikasi
1	E-1	38%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
2	E-2	44%	sangat tidak kreatif	69%	cukup kreatif
3	E-3	38%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
4	E-4	31%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
5	E-5	44%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
6	E-6	38%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
7	E-7	50%	sangat tidak kreatif	69%	cukup kreatif
8	E-8	56%	kurang kreatif	69%	cukup kreatif
9	E-9	69%	cukup kreatif	75%	kreatif
10	E-10	50%	sangat tidak kreatif	63%	kurang kreatif
11	E-11	75%	Kreatif	88%	sangat kreatif
12	E-12	75%	Kreatif	94%	sangat kreatif
13	E-13	81%	Kreatif	94%	sangat kreatif
14	E-14	81%	Kreatif	94%	sangat kreatif
15	E-15	69%	cukup kreatif	88%	sangat kreatif
16	E-16	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
17	E-17	56%	kurang kreatif	75%	kreatif
18	E-18	75%	Kreatif	94%	sangat kreatif
19	E-19	75%	Kreatif	94%	sangat kreatif
20	E-20	50%	sangat tidak kreatif	69%	cukup kreatif
21	E-21	56%	kurang kreatif	75%	kreatif
22	E-22	56%	kurang kreatif	75%	kreatif
23	E-23	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
24	E-24	75%	Kreatif	88%	sangat kreatif
25	E-25	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
26	E-26	56%	kurang kreatif	69%	cukup kreatif
27	E-27	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
28	E-28	75%	Kreatif	94%	sangat kreatif
29	E-29	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
30	E-30	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
31	E-31	56%	kurang kreatif	63%	kurang kreatif
32	E-32	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
33	E-33	56%	kurang kreatif	75%	kreatif
34	E-34	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
35	E-35	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
36	E-36	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
Jumlah		2150%		2700%	
Rata-rata		60%	Kurang Kreatif	75%	Kreatif

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

No.	KD	Pre-test	Klasifikasi	Post-test	Klasifikasi
1	E-1	31%	sangat tidak kreatif	31%	sangat tidak kreatif
2	E-2	25%	sangat tidak kreatif	31%	sangat tidak kreatif
3	E-3	44%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
4	E-4	38%	sangat tidak kreatif	69%	cukup kreatif
5	E-5	44%	sangat tidak kreatif	63%	kurang kreatif
6	E-6	38%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
7	E-7	38%	sangat tidak kreatif	63%	kurang kreatif
8	E-8	25%	sangat tidak kreatif	44%	sangat tidak kreatif
9	E-9	69%	cukup kreatif	75%	kreatif
10	E-10	50%	sangat tidak kreatif	63%	kurang kreatif
11	E-11	13%	sangat tidak kreatif	38%	sangat tidak kreatif
12	E-12	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
13	E-13	75%	kreatif	81%	kreatif
14	E-14	38%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
15	E-15	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
16	E-16	44%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
17	E-17	38%	sangat tidak kreatif	56%	kurang kreatif
18	E-18	38%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
19	E-19	44%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
20	E-20	31%	sangat tidak kreatif	63%	kurang kreatif
21	E-21	25%	sangat tidak kreatif	44%	sangat tidak kreatif
22	E-22	56%	kurang kreatif	69%	cukup kreatif
23	E-23	19%	sangat tidak kreatif	31%	sangat tidak kreatif
24	E-24	31%	sangat tidak kreatif	44%	sangat tidak kreatif
25	E-25	75%	kreatif	81%	kreatif
26	E-26	69%	cukup kreatif	75%	kreatif
27	E-27	19%	sangat tidak kreatif	38%	sangat tidak kreatif
28	E-28	38%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
29	E-29	25%	sangat tidak kreatif	44%	sangat tidak kreatif
30	E-30	13%	sangat tidak kreatif	31%	sangat tidak kreatif
31	E-31	25%	sangat tidak kreatif	44%	sangat tidak kreatif
32	E-32	13%	sangat tidak kreatif	31%	sangat tidak kreatif
33	E-33	31%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
34	E-34	56%	kurang kreatif	69%	cukup kreatif
35	E-35	38%	sangat tidak kreatif	50%	sangat tidak kreatif
36	E-36	63%	kurang kreatif	75%	kreatif
Jumlah		1438%		1963%	
Rata-rata		40%	sangat tidak kreatif	54.51%	kurang kreatif

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dokumentasi Penelitian



Guru mengarahkan siswa sebelum melaksanakan tes awal (*pre-test*)



Guru membagikan LKPD di setiap kelompok



Guru mengarahkan siswa cara menjawab LKPD



Perwakilan siswa dari salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya

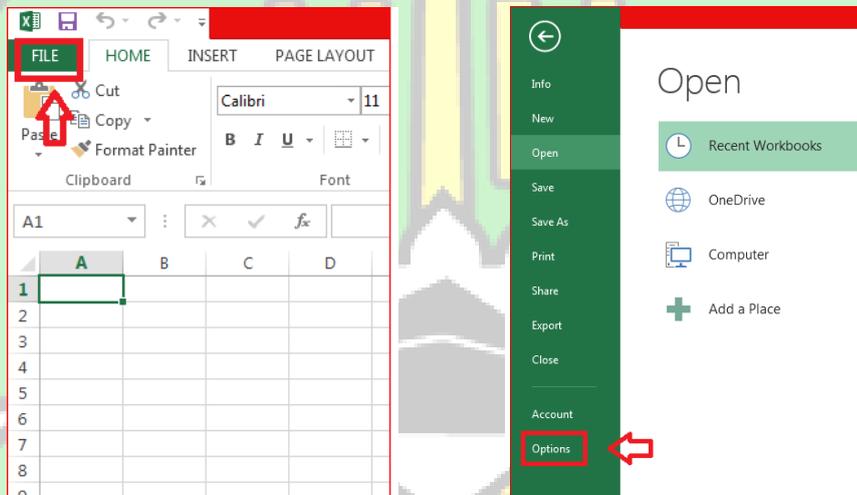
CARA TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI *METHOD SUCCESSIVE INTERVAL* (MSI)

Transformasi data ordinal ke interval dengan menggunakan aplikasi *Method Successive Interval* (MSI) dengan fasilitas *Add-Ins* STAT97.xla yang disediakan oleh *Microsoft Excel*. Berikut ini adalah langkah-langkah mentransformasi data ordinal ke interval *Add-Ins* STAT97.xla yang disediakan oleh *Microsoft Excel*:

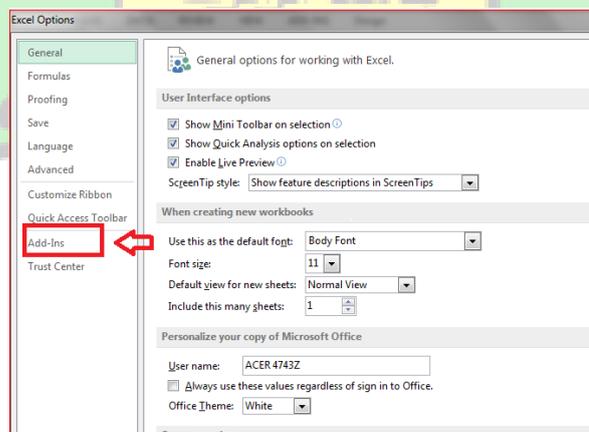
- 1) Pastikan terlebih dahulu dalam laptop/komputer mempunyai file *Add-Ins* STAT97.xla;



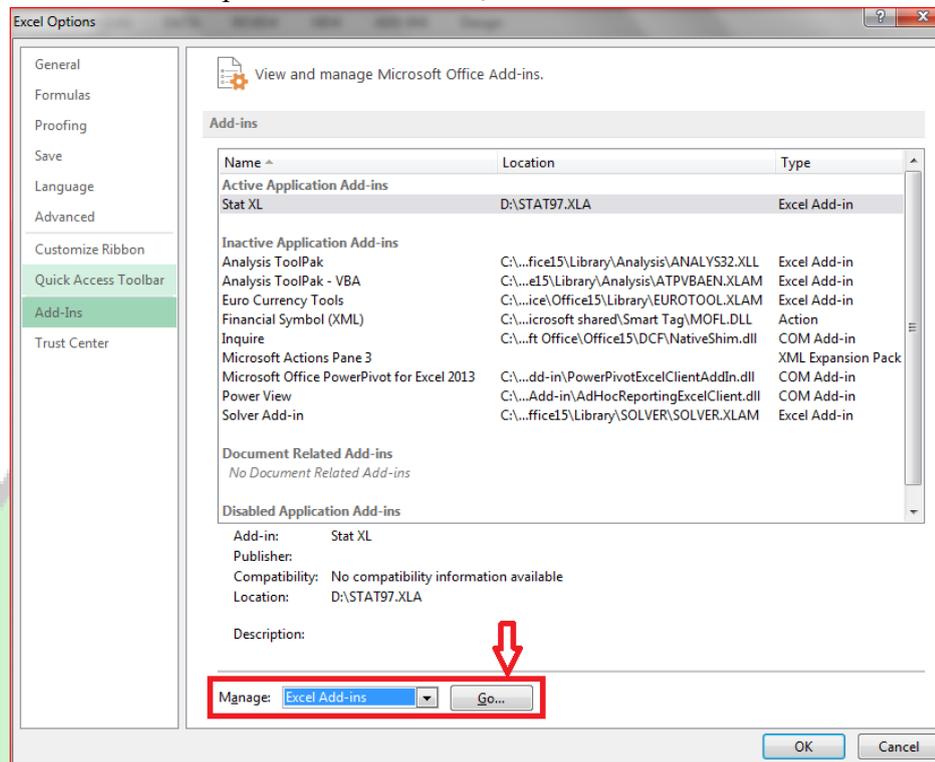
- 2) Buka aplikasi *Microsoft Excel*, kemudian klik menu “file”, pilih “options”;



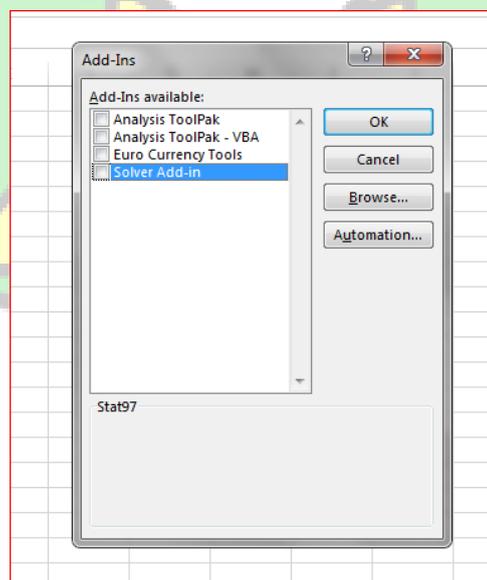
- 3) Pada *excel options*, pilih menu “Add-Ins” yang terletak di sebelah kiri baris;



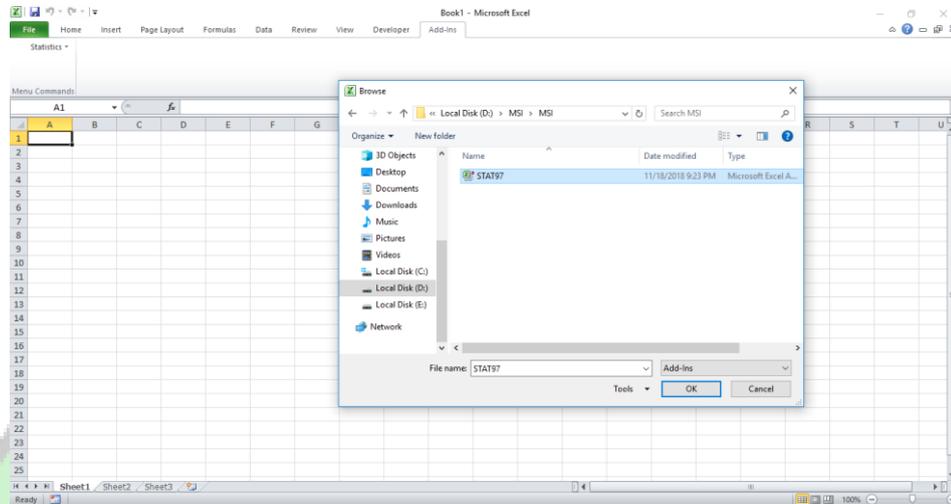
- 4) Pada “*Manage*” yang terdapat di paling bawah menu *excel options* pastikan untuk memilih opsi “*Excel Add-Ins*”;



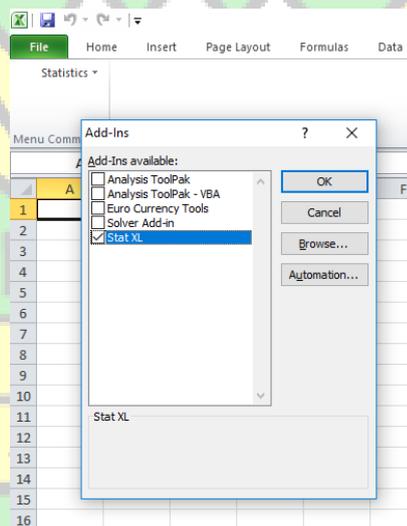
- 5) Kemudian akan muncul kotak yang berisi *Add-Ins* yang akan ditambahkan seperti gambar dibawah ini;



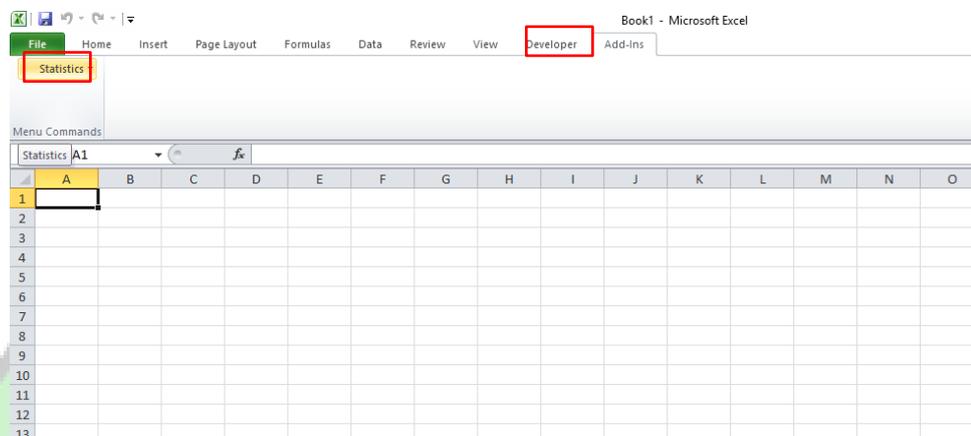
- 6) Klik “*browse*”, lalu pilih direktori dimana kita menyimpan file *Add-Ins* STAT97.xla, lalu pilih dan klik “OK”;



- 7) Kemudian akan otomatis muncul pada list di dalam menu “*Add-Ins*” yaitu “*Stat XL*” dan klik “OK”;



- 8) Sehingga pada halaman *workbook* terdapat menu tambahan yaitu “*Add-Ins*”, dan jika terdapat menu *commands statistic* maka *Add-Ins* stat97.xla sudah bisa digunakan untuk transformasi data ordinal ke data interval pada *microsoft excel*.



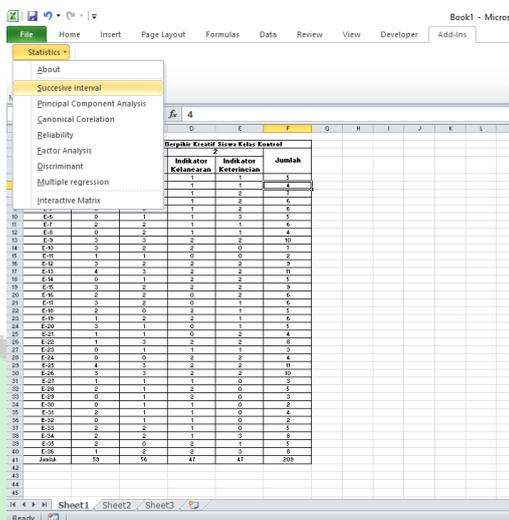
A. Transformasi Data Ordinal *Pre-test/Post-test* Kemampuan berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.

- 1) Input data ordinal tes awal siswa ke aplikasi *Microsoft Excel*;

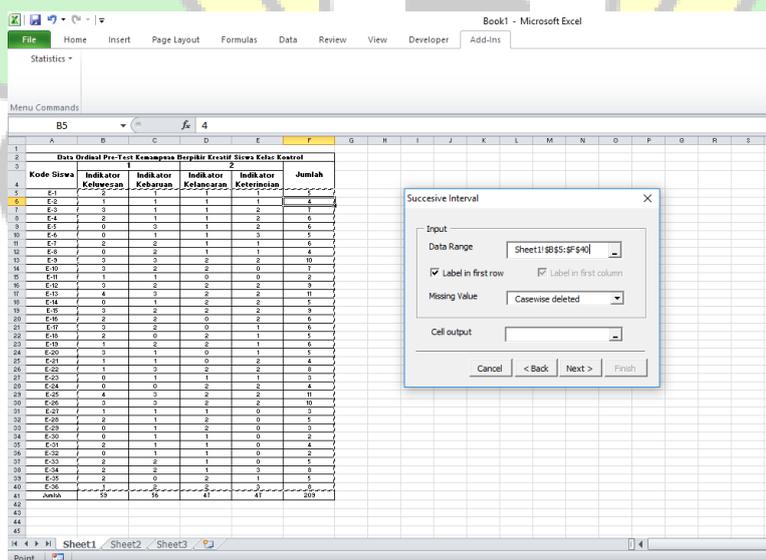
The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a table of data. The table has the following structure:

Kode Siswa	Indikator Kebiasaan	Indikator Kebersihan	Indikator Kelengkapan	Indikator Kelestarian	Jumlah
E1	1	1	1	1	4
E2	3	1	1	1	6
E3	2	1	1	1	5
E4	0	0	1	1	2
E5	0	0	1	1	2
E6	2	2	1	1	6
E7	0	2	1	1	4
E8	3	0	2	2	7
E9	1	1	0	0	2
E10	3	2	2	2	9
E11	4	0	2	2	8
E12	0	1	2	2	5
E13	3	2	2	2	9
E14	2	2	0	1	5
E15	3	2	2	1	8
E16	2	2	0	2	6
E17	3	2	0	1	6
E18	2	2	2	1	7
E19	1	2	2	1	6
E20	0	1	0	1	2
E21	1	1	0	2	4
E22	0	0	1	1	2
E23	0	0	2	2	4
E24	4	0	2	2	8
E25	3	0	2	2	7
E26	1	1	2	0	4
E27	3	1	2	0	6
E28	0	1	2	0	3
E29	0	1	1	0	2
E30	2	1	1	0	4
E31	0	1	1	0	2
E32	0	1	1	0	2
E33	2	2	1	0	5
E34	2	2	1	0	5
E35	2	0	2	1	5
E36	1	2	2	3	8
Jumlah	19	26	41	41	207

- 2) Kemudian klik menu “Add-Ins”, klik “Statistic”, dan klik “Successive Interval”;



- 3) Setelah klik “Successive Interval”, otomatis akan muncul menu, dan pada menu “input” data range di kotak successive interval blok kolom B5 hingga F40;



- 4) Pada menu *missing value*, pilih options “*Mean Substitution*”, dan klik “*cell output*” blok kolom H1 hingga M40, lalu klik “*Next*”;

The screenshot shows the 'Successive Interval' dialog box in Microsoft Excel. The dialog box has the following settings:

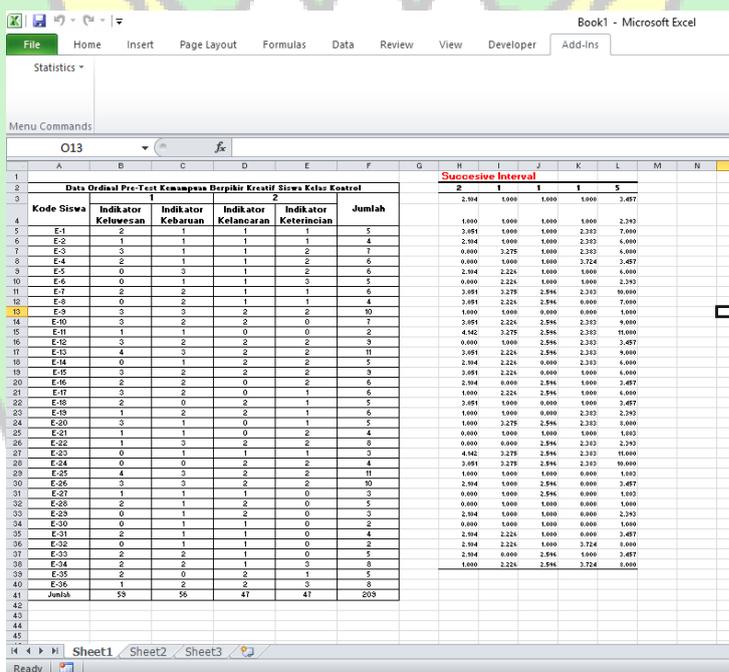
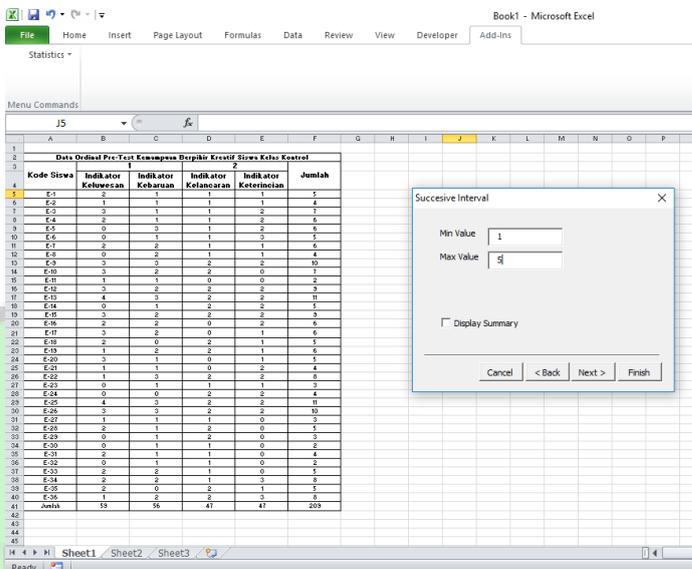
- Data Range:** Sheet1!\$B\$5:\$F\$40
- Label in first row:**
- Label in first column:**
- Missing Value:** Mean substitution
- Cell output:** Sheet1!\$H\$1:\$M\$40

The background shows a data table with columns: Kode Siswa, Indikator Keluwesan, Indikator Kebiasaan, Indikator Kelancaran, Indikator Ketelitian, and Jumlah. The data ranges from row 5 to 40.

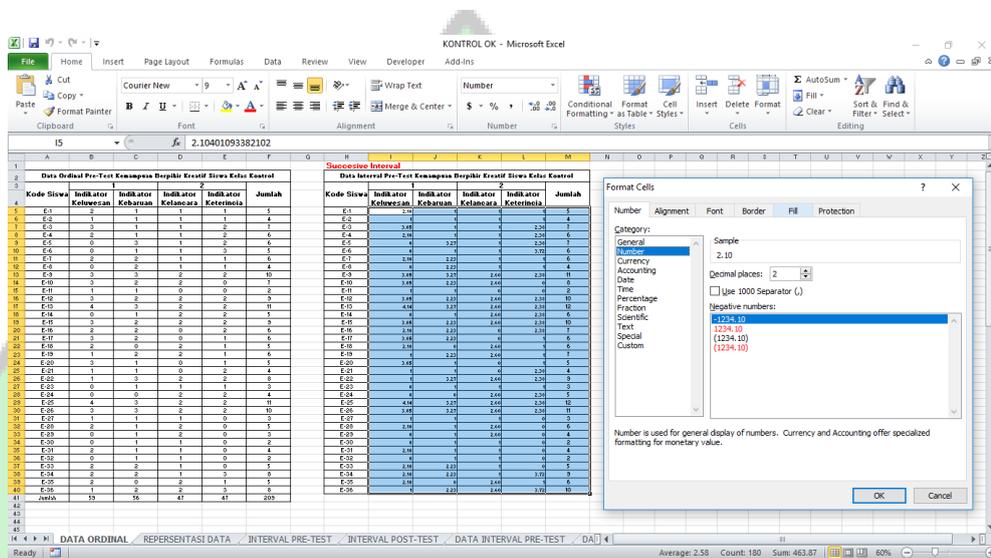
- 5) Lalu muncul menu lainnya, kemudian klik “*Select All*”, dan klik “*Next*”;

The screenshot shows the 'Successive Interval' dialog box with the 'Select Variables' sub-dialog box open. The 'Select Variables' dialog box shows a list of variables (2, 1, 1, 1, 1, 5) with 'Select All' and 'Deselect All' buttons.

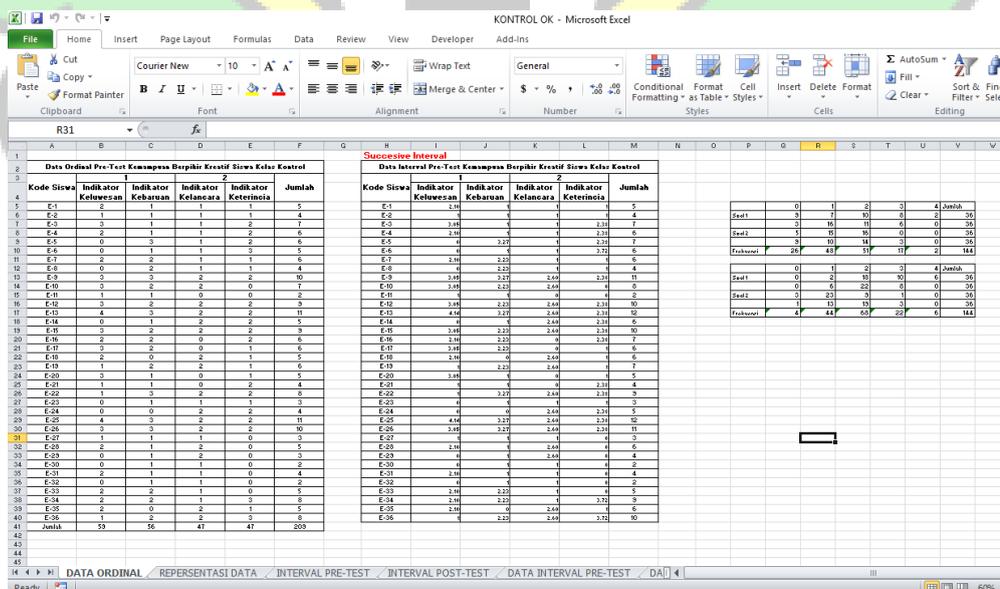
- 6) Selanjutnya muncul menu terakhir, pada *Mix Value* jadikan angka “1” dan pada *Max Value* jadikan angka “5”, kemudian klik “Finish”;



- 7) Blok kolom I5 hingga L5, klik “SUM”. Setelah dapat hasilnya tarik kolom jumlah hingga kebawah untuk memperoleh hasil jumlah pada kolom nilai lainnya;
- 8) Blok semua kolom nilai kemudian klik kanan, pilih “format cells”, pada menu Number pilih “Number”, jadikan decimal place dua, dan klik “OK”;

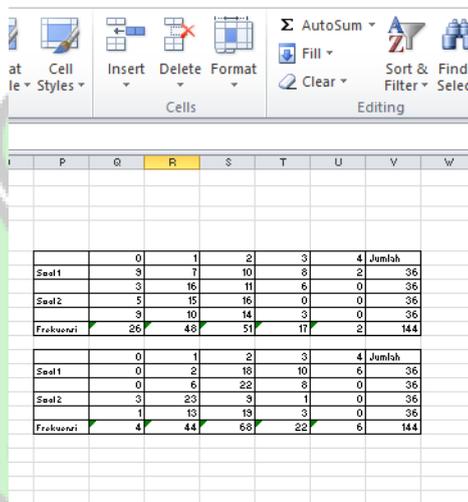


- 9) Dan data ordinal telah di transformasikan ke data interval.



B. Hasil Penskoran *Pre-test/Post-test* Kemampuan berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.

- 1) Terlebih dahulu buatlah tabel frekuensi dari data yang diperoleh;



	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal1	3	7	10	8	2	36
	3	16	11	6	0	36
Soal2	5	15	16	0	0	36
	3	10	14	3	0	36
Frekuensi	26	43	51	17	2	144

	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal1	0	2	18	10	6	36
	0	6	22	8	0	36
Soal2	3	23	3	1	0	36
	1	13	13	3	0	36
Frekuensi	4	44	68	22	6	144

- 2) Pada sheet berikutnya, buatlah tabel sesuai dengan frekuensi data yang diperoleh, kemudian klik “Add-Ins”, klik “Statistic”, pilih “Successive Interval”;
- 3) Setelah klik “Successive Interval”, otomatis akan muncul menu, dan pada menu “input” data range di kotak successive interval blok kolom F4 hingga F147;
- 4) Pada menu missing value, pilih options “Mean Substitution”, dan klik “cell output” blok kolom H1 hingga M40, lalu klik “Next”;
- 5) Lalu muncul menu lainnya, kemudian klik “Select All”, dan klik “Next”;
- 6) Selanjutnya muncul menu terakhir, pada Mix Value jadikan angka “1” dan pada Max Value jadikan angka “5”, centang “Display Summary”, kemudian klik “Finish”;

KONTROL OK - Microsoft Excel

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	S	Scale
1.000		26.000	0.181	0.181	0.243	-0.913	2.000
2.000		48.000	0.333	0.514	0.399	0.038	2.049
3.000		51.000	0.354	0.868	0.214	1.117	2.978
4.000		17.000	0.118	0.986	0.095	2.200	3.966
5.000		2.000	0.014	1.000	0.000	5.000	

C. Representasi Data *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.

- 1) Terlebih dahulu buatlah tabel kualifikasi rentangan nilai tes kemampuan berpikir kreatif di *Microsoft Excel*;
- 2) Kemudian buatlah tabel lainnya dan berikan beberapa judul setiap kolomnya seperti: no, kode siswa, skor *pre-test/post-test*, persentase, dan keterangan;
- 3) Input nilai hasil/skor siswa yang telah di intervalkan ke dalam kolom skor *pre-test/post-test*;

KONTROL OK - Microsoft Excel

Kualifikasi Nilai Rentangan		Tabel 4.22 Skor Pre-ori Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa			
No	Kode Siswa	Skor Pre-ori	Skor Post-ori	Neterangan	
1	E-1	9			
2	E-2	4			
3	E-3	7			
4	E-4	8			
5	E-5	7			
6	E-6	6			
7	E-7	6			
8	E-8	4			
9	E-9	11			
10	E-10	8			
11	E-11	2			
12	E-12	10			
13	E-13	12			
14	E-14	6			
15	E-15	10			
16	E-16	7			
17	E-17	6			
18	E-18	6			
19	E-19	7			
20	E-20	6			
21	E-21	4			
22	E-22	9			
23	E-23	3			
24	E-24	5			
25	E-25	12			
26	E-26	11			
27	E-27	3			
28	E-28	6			
29	E-29	4			
30	E-30	2			
31	E-31	4			
32	E-32	2			
33	E-33	5			

- 4) Pada kolom persentase, ketik “=(klik kolom skor siswa yang sebaris/bagi skor tertinggi) x 100%“, setelah dapat hasil tarik hingga ke bawah supaya siswa lain mendapatkan hasil persentasenya;

KONTROL OK - Microsoft Excel

Formula bar: $= (I3/I6)*100\%$

Kualifikasi Nilai		Keterangan	Tabel 4.22 Skor Pre-tes Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa			
No	Kode Siswa	Skor Pre-tes	Skor Post-tes	%	Keterangan	
1	E1	4	4	100%	Sangat kreatif	
2	E2	4	4	100%	Sangat kreatif	
3	E3	7	7	100%	Sangat kreatif	
4	E4	6	6	100%	Sangat kreatif	
5	E5	7	7	100%	Sangat kreatif	
6	E6	6	6	100%	Sangat kreatif	
7	E7	6	6	100%	Sangat kreatif	
8	E8	4	4	100%	Sangat kreatif	
9	E9	11	11	100%	Sangat kreatif	
10	E10	8	8	100%	Sangat kreatif	
11	E11	2	2	100%	Sangat kreatif	
12	E12	10	10	100%	Sangat kreatif	
13	E13	12	12	100%	Sangat kreatif	
14	E14	6	6	100%	Sangat kreatif	
15	E15	10	10	100%	Sangat kreatif	
16	E16	7	7	100%	Sangat kreatif	
17	E17	6	6	100%	Sangat kreatif	
18	E18	6	6	100%	Sangat kreatif	
19	E19	7	7	100%	Sangat kreatif	
20	E20	5	5	100%	Sangat kreatif	
21	E21	4	4	100%	Sangat kreatif	
22	E22	9	9	100%	Sangat kreatif	
23	E23	3	3	100%	Sangat kreatif	
24	E24	6	6	100%	Sangat kreatif	
25	E25	12	12	100%	Sangat kreatif	
26	E26	11	11	100%	Sangat kreatif	
27	E27	3	3	100%	Sangat kreatif	
28	E28	6	6	100%	Sangat kreatif	
29	E29	4	4	100%	Sangat kreatif	
30	E30	2	2	100%	Sangat kreatif	
31	E31	4	4	100%	Sangat kreatif	
32	E32	2	2	100%	Sangat kreatif	
33	E33	5	5	100%	Sangat kreatif	

- 5) Pada kolom keterangan, ketik rumus sesuai dengan kualifikasi rentang nilai tes kemampuan berpikir kreatif yaitu :

KONTROL OK - Microsoft Excel

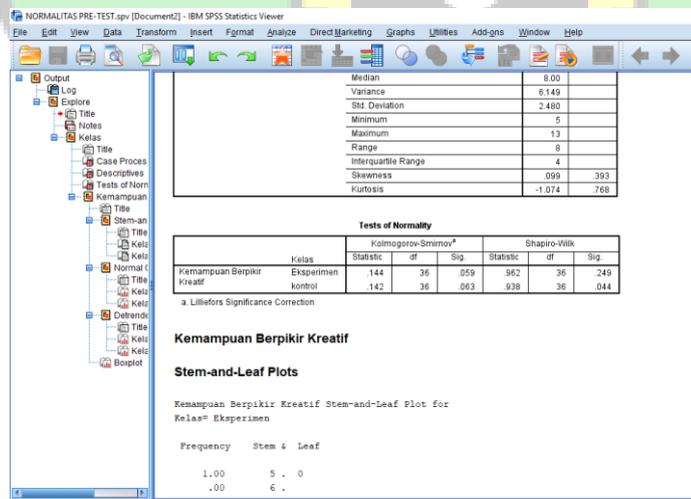
Formula bar: $=IF(I3>=85%,"sangat kreatif",IF(AND(I3<=84%,I3>=74%),"kreatif",IF(AND(I3<=73%,I3>=64%),"cukup kreatif",IF(AND(I3<=63%,I3>=54%),"kurang kreatif",IF(AND(I3<=53%,I3>=44%),"sangat tidak kreatif"))))$

Kualifikasi Nilai		Keterangan	Tabel 4.22 Skor Pre-tes Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa				Tabel 4.22 Skor Post-tes Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa			
No	Kode Siswa	Skor Pre-tes	Skor Post-tes	%	Keterangan	No	Kode Siswa	Skor Post-tes	%	Keterangan
1	E1	4	4	100%	sangat kreatif	1	E1	4	100%	sangat tidak kreatif
2	E2	4	4	100%	sangat tidak kreatif	2	E2	4	100%	sangat tidak kreatif
3	E3	7	7	100%	sangat tidak kreatif	3	E3	7	100%	kurang kreatif
4	E4	6	6	100%	sangat tidak kreatif	4	E4	11	69%	cukup kreatif
5	E5	7	7	100%	sangat tidak kreatif	5	E5	10	63%	kurang kreatif
6	E6	6	6	100%	sangat tidak kreatif	6	E6	8	50%	sangat tidak kreatif
7	E7	6	6	100%	sangat tidak kreatif	7	E7	10	63%	kurang kreatif
8	E8	4	4	100%	sangat tidak kreatif	8	E8	7	44%	sangat tidak kreatif
9	E9	11	11	100%	cukup kreatif	9	E9	12	75%	kreatif
10	E10	8	8	100%	sangat tidak kreatif	10	E10	10	63%	kurang kreatif
11	E11	2	2	100%	sangat tidak kreatif	11	E11	6	38%	sangat tidak kreatif
12	E12	10	10	100%	kurang kreatif	12	E12	12	75%	kreatif
13	E13	12	12	100%	kurang kreatif	13	E13	13	81%	kreatif
14	E14	6	6	100%	sangat tidak kreatif	14	E14	8	50%	sangat tidak kreatif
15	E15	10	10	100%	kurang kreatif	15	E15	12	75%	kreatif
16	E16	7	7	100%	sangat tidak kreatif	16	E16	6	38%	kurang kreatif
17	E17	6	6	100%	sangat tidak kreatif	17	E17	9	56%	kurang kreatif
18	E18	6	6	100%	sangat tidak kreatif	18	E18	6	50%	sangat tidak kreatif
19	E19	7	7	100%	sangat tidak kreatif	19	E19	8	70%	sangat tidak kreatif
20	E20	5	5	100%	kurang kreatif	20	E20	10	63%	kurang kreatif
21	E21	4	4	100%	kurang kreatif	21	E21	7	44%	sangat tidak kreatif
22	E22	9	9	100%	kurang kreatif	22	E22	11	69%	cukup kreatif
23	E23	3	3	100%	sangat tidak kreatif	23	E23	9	56%	kurang kreatif
24	E24	6	6	100%	sangat tidak kreatif	24	E24	7	44%	sangat tidak kreatif
25	E25	12	12	100%	kreatif	25	E25	13	81%	kreatif
26	E26	11	11	100%	cukup kreatif	26	E26	10	63%	kurang kreatif
27	E27	3	3	100%	sangat tidak kreatif	27	E27	6	38%	sangat tidak kreatif
28	E28	6	6	100%	sangat tidak kreatif	28	E28	8	70%	sangat tidak kreatif
29	E29	4	4	100%	sangat tidak kreatif	29	E29	7	44%	sangat tidak kreatif
30	E30	2	2	100%	sangat tidak kreatif	30	E30	6	38%	sangat tidak kreatif
31	E31	4	4	100%	sangat tidak kreatif	31	E31	7	44%	sangat tidak kreatif
32	E32	2	2	100%	sangat tidak kreatif	32	E32	6	38%	sangat tidak kreatif
33	E33	5	5	100%	sangat tidak kreatif	33	E33	8	70%	sangat tidak kreatif

CARA MENGOLAH DATA INTERVAL MENGGUNAKAN SPSS

A. Analisis Kenormalan Data *Pre-test/Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.

- 1) Masukkan semua nilai *pre-test/post-test* siswa (data interval) ke dalam variabel pertama pada data view;
- 2) Variabel kedua jadikan sebagai kelompok (karena sampel kelas ada 2, maka dibedakan anatar kelompok 1 dan 2);
- 3) Klik *variable view* yang ada di sudut kiri bawah;
- 4) Ubahlah nama dikolom *NAME* baris pertama dengan “Eksperimen” dan baris kolom *NAME* baris kedua dengan “Kontrol”;
- 5) Pada kolom *DECIMALS* gantikan angka 2 menjadi 0;
- 6) Pada kolom menu *values* klik kotak kecil yang terdapat dalam kolom baris kedua, kemudian muncul kotak dengan pilihan *value* ketik “1” dengan label “Eksperimen, klik “OK”;
- 7) Klik “Analyze”;
- 8) Pilih “Descriptive Statistic”;
- 9) Pilih “Explore”
- 10) Masukkan EKSPERIMEN ke “Dependent List”;
- 11) Masukkan KONTROL ke “Factor List”
- 12) Klik “Plot”;
- 13) Muncul tabel “Normality Plot with Test”;
- 14) Klik “Countinue”
- 15) Klik “OK”.



B. Analisis Homogenitas Data *Pre-test/Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.

- 1) Klik “*Analyze*”;
- 2) Pilih “*Compare Means*”;
- 3) Pilih “*One-Way ANOVA*”
- 4) Masukkan EKSPERIMEN ke “*Dependent List*”;
- 5) Masukkan KONTROL ke “*Factor List*”
- 6) Klik “*Options*”;
- 7) Muncul tabel dan berikan tanda centang di “*Homogeneity of variance test*”;
- 8) Klik “*Countinue*”
- 9) Klik “*OK*”.

HOMOGENITAS PRE-TEST.spv [Document3] - IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output
Log
Oneway
Title
Notes
Test of Homogeneity of Variances
ANOVA

ONEWAY Kemampuan BY Kelas
/STATISTICS HOMOGENEITY
/MISSING ANALYSIS.

→ Oneway

Test of Homogeneity of Variances
Kemampuan Berpikir Kreatif

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.368	1	70	.546

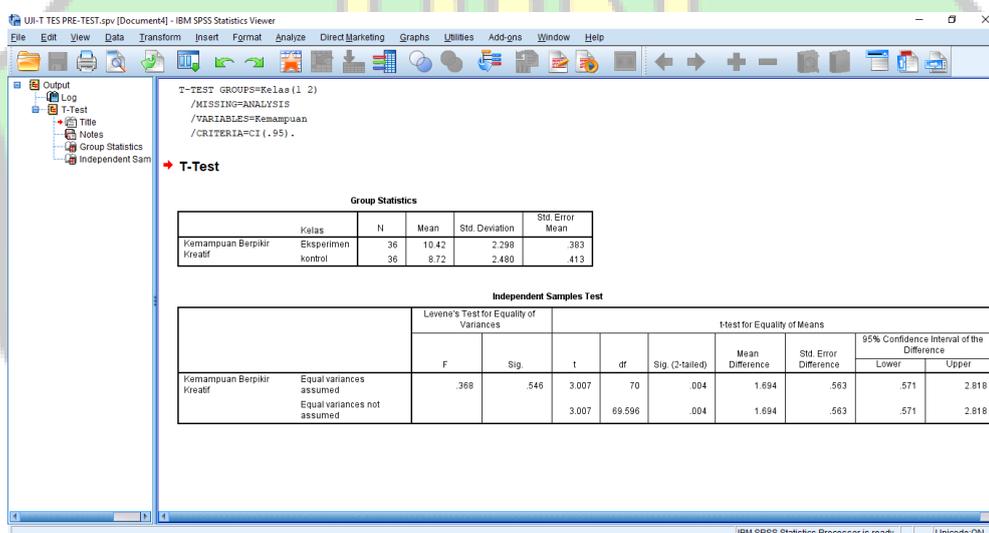
ANOVA
Kemampuan Berpikir Kreatif

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	51.681	1	51.681	9.045	.004
Within Groups	399.972	70	5.714		
Total	451.653	71			

IBM

C. Analisis Uji *Independent Sampel T-Test* Data *Pre-test/Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.

- 1) Klik “*Analyze*”;
- 2) Pilih “*Compare Means*”;
- 3) Pilih “*Independent Sampel T-Test*”
- 4) Masukkan EKSPERIMEN ke “*Test Variable*”;
- 5) Masukkan KONTROL ke “*Grouping Variable*”
- 6) Klik “*Defini Group*”;
- 7) Isi “*Group 1 dengan 1 dan Group 2 dengan 2*”
- 8) Klik “*Countinue*”
- 9) Klik “*OK*”.



The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window displays the output of a T-Test. The output is structured as follows:

T-TEST GROUPS=Telaa (1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=Kemampuan.
 /CRITERIA=CI (.95).

T-Test

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Berpikir Kreatif	36	10.42	2.298	.383
kontrol	36	8.72	2.480	.413

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Kemampuan Berpikir Kreatif		.368	3.007	70	.004	1.694	.563	.571	2.818
			3.007	69.596	.004	1.694	.563	.571	2.818

IBM SPSS Statistics Processor is ready | Unicode ON

RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Muthia Ramadhani
2. Tempat, Tanggal Lahir : Banda Aceh, 8 Februari 1995
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Jalan Kampus UNMUHA No. 48
Dusun Lampu'uk Jaya. Batoh Banda Aceh.
8. Pekerjaan : Mahasiswi
9. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Amiruddin, S.Sos
 - b. Ibu : Jariah
10. Pekerjaan Orang Tua
 - a. Ayah : PNS
 - b. Ibu : PNS
11. Alamat Orang Tua : Jalan Kampus UNMUHA No. 48
Dusun Lampu'uk Jaya. Batoh Banda Aceh.
12. Riwayat Pendidikan:
 - a. TK Perwanida Banda Aceh, lulusan tahun 2000
 - b. SD Negeri 12 Banda Aceh, lulusan tahun 2006
 - c. SMP Negeri 3 Banda Aceh, lulusan tahun 2009
 - d. SMA Negeri 11 Banda Aceh, lulusan tahun 2012

Banda Aceh, 28 Desember 2018

Penulis,

Muthia Ramadhani