

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*  
BERBANTUAN VIDEO *GEOGEBRA 3D*  
TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI PRISMA DAN LIMAS KELAS VIII  
DI SMP NEGERI 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Oleh :

Siti Nur Azizah

NIM : T20197070

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JULI 2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*  
BERBANTUAN VIDEO *GEOGEBRA 3D*  
TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI PRISMA DAN LIMAS KELAS VIII  
DI SMP NEGERI 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika



Oleh :  
Siti Nur Azizah  
NIM : T20197070

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JULI 2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*  
BERBANTUAN VIDEO *GEOGEBRA 3D*  
TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI PRISMA DAN LIMAS KELAS VIII  
DI SMP NEGERI 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika

Oleh :

Siti Nur Azizah  
NIM : T20197070

Disetujui Pembimbing



**Dr. Hj. Umi Farihah, M.M., M.Pd.**  
NIP : 196806011992032001

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*  
BERBANTUAN VIDEO *GEOGEBRA 3D*  
TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI PRISMA DAN LIMAS KELAS VIII  
DI SMP NEGERI 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Senin  
Tanggal : 3 Juli 2023

Tim Penguji

Ketua

**Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.**  
**NIP.198003062011012009**

Sekretaris

**Afifah Nur Aini, M.Pd.**  
**NIP. 19891127201902008**

Anggota :

1. Dr. Suwarno, S.Pd., M.Pd.

(  )

2. Dr. Hj. Umi Fariyah, M.M., M.Pd.

(  )

Menyetujui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



**Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I**  
**NIP.196405111999032001**



## MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ

Artinya:

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka” (QS. Ar-Ra'd [13] : 11).<sup>1</sup>



---

<sup>1</sup> Al-Quran dan Terjemahan. Kementerian Agama Republik Indonesia. 2017.

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT. atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi kita Muhammad SAW suri tauladan terbaik sepanjang masa semoga kita bisa mendapatkan syafa'at beliau di yaumul qiyamah. Sebagai rasa hormat dan terima kasih, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta Ibu Sukarni dan Abah Nurkhotib yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan serta do'a terbaik yang selalu dipanjatkannya sehingga saya bisa menyelesaikan masa studi saya dengan lancar. Semoga diberikan keberkahan dunia dan akhirat.
2. Adek dan kakak tersayang, Bagus Setiawan dan Siti Nur Latifah, serta seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan support yang sangat baik terhadap seluruh proses yang saya tempuh.
3. Semua guru yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan kepada saya, terkhusus Gus Najib dan Ning Ita yang senantiasa memberikan motivasi serta dukungan dari segi mental, finansial dan juga do'a terbaiknya.
4. Sahabat saya Sherly Ida Amitha yang selalu mendengarkan keluh kesah saya dan selalu memberikan motivasi dalam menyusun skripsi ini. Semoga kesehatan dan kesuksesan selalu menyertai.

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah Rabbil Alamin*, segala puji bagi Allah atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman permusuhan menuju zaman yang penuh dengan nuasa persaudaraan seperti saat ini.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan persetujuan pada skripsi ini.
3. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang telah memberikan persetujuan pada skripsi ini.
4. Bapak Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah mendukung dan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
5. Ibu Dr. Hj. Umi Farihah, M.M., M.Pd. selaku dosen pembimbing terbaik yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Seluruh jajaran Dosen UIN KHAS Jember yang senantiasa mendidik dan membimbing dengan ketulusan.
7. Bapak Udik Kristiyono S.Pd., selaku kepala SMP Negeri 2 Jember dan Ibu Winda Rachmawati M.Pd., selaku guru matematika SMP Negeri 2 Jember yang telah memberikan izin dan membantu dalam proses penelitian.
8. Teman-teman penulis yang saling mendukung dan membantu

Semoga segala sesuatu yang telah diberikan menjadi amal shaleh yang tidak putus-putusnya diterima di sisi Allah SWT dan semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi peneliti dan pembaca. *Aamiin Yaa Robbal 'Alamiin.*

Jember, 09 Juni 2023

Penulis

**UIN**  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## ABSTRAK

**Siti Nur Azizah, 2023:** *Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Video Geogebra 3D terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Prisma dan Limas Kelas VIII Di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.*

**Kata Kunci:** *Flipped Classroom, Video Geogebra 3D, Motivasi Belajar, Hasil Belajar*

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang menurun dari tahun-tahun sebelumnya. Selama pandemi *covid-19* siswa belajar secara online dari rumah, sehingga menyebabkan kurangnya fokus siswa terhadap penyampaian materi oleh guru saat pembelajaran di kelas. Hal ini berkaitan erat dengan pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan oleh guru. Pasalnya, model pembelajaran dapat menciptakan suasana kelas kondusif dan menyenangkan atau bahkan sebaliknya. Materi bangun ruang sisi datar merupakan materi matematika yang bersifat abstrak dan cukup sulit dipahami. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti mencoba alternatif model pembelajaran yang mampu memfasilitasi kebutuhan belajar siswa yaitu dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D*.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol; 2) Mendeskripsikan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol; 3) Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* terhadap motivasi belajar siswa; 4) Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* terhadap hasil belajar siswa.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Bentuk penelitian eksperimen dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen Design* dengan pola *Nonequivalent Group Posttest Only design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Sampel dalam penelitian ini ada dua kelas, yakni kelas VIII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, angket dan dokumentasi. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji Z.

Kesimpulan penelitian ini: 1) Motivasi belajar siswa kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 76,66 dan kelas kontrol memperoleh skor rata-rata 69,87, sehingga rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. 2) Hasil belajar siswa kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 80,06 dan kelas kontrol memperoleh skor rata-rata 67,62, sehingga rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. 3) Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3D* terhadap motivasi belajar siswa dengan perolehan Z hitung sebesar  $= 2,775$  lebih besar dari Z tabel  $= 1,96$  dengan signifikansi sebesar 0,007. 4) Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3D* terhadap hasil belajar siswa dengan perolehan Z hitung sebesar  $= 2,568$  lebih besar dari Z tabel  $= 1,96$  dengan signifikansi sebesar 0,013.

## DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
Halaman Sampul Luar	
Halaman Sampul Dalam .....	i
Lembar Persetujuan Pembimbing .....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Motto .....	iv
Persembahan .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Abstrak .....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar .....	xiii
Daftar Lampiran .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	12
C. Tujuan Penelitian .....	12
D. Manfaat Penelitian .....	13
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	15
1. Variabel Penelitian .....	15
2. Indikator Variabel .....	16
F. Definisi Operasional .....	17
G. Asumsi Penelitian .....	19
H. Hipotesis .....	21
I. Sistematika Pembahasan .....	22
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	24

B. Kajian Teori .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>51</b>
a. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	51
b. Populasi dan Sampel .....	54
c. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	56
d. Analisis Data .....	76
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS .....</b>	<b>82</b>
A. Gambaran dan Obyek Penelitian .....	82
B. Penyajian Data .....	87
C. Analisis dan Pengujian Hipotesis .....	90
D. Pembahasan .....	100
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>113</b>
A. Simpulan .....	113
B. Saran .....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>116</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>121</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>122</b>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## DAFTAR TABEL

No Uraian	Hal.
Tabel 1.1: Indikator Variabel .....	16
Tabel 2.1: Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu .....	28
Tabel 2.2: Tingkatan Taksonomi Bloom .....	46
Tabel 3.1: Data Jumlah Siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Jember .....	54
Tabel 3.2: Sampel Penelitian.....	55
Tabel 3.3: Respon Jawaban Angket .....	59
Tabel 3.4: Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar .....	59
Tabel 3.5: Kisi-kisi Soal Hasil Belajar .....	60
Tabel 3.6: Komentar/Saran Validator Ahli Mengenai Tes Hasil Belajar .....	62
Tabel 3.7: Komentar/Saran Validator Ahli Mengenai RPP .....	63
Tabel 3.8: Kriteria Rentang Nilai Validitas Instrumen .....	63
Tabel 3.9: Perhitungan Validasi Tes Hasil Belajar Validator Ahli .....	64
Tabel 3.10: Perhitungan Validasi RPP Validator Ahli .....	64
Tabel 3.11: Validitas SPSS Angket Motivasi Belajar Siswa .....	66
Tabel 3.12: Validitas <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa .....	68
Tabel 3.13: Penafsiran Hasil Uji Reliabilitas .....	70
Tabel 3.14: Reliabilitas Instrumen .....	70
Tabel 3.15: Interpretasi Nilai Daya Pembeda .....	72
Tabel 3.16: Daya Pembeda .....	72
Tabel 3.17: Interpretasi Nilai Kesukaran Butir Soal .....	73
Tabel 3.18: Tingkat Kesukaran .....	74
Tabel 3.19: Rekapitulasi Uji Instrumen Tes .....	75
Tabel 3.20: Tingkat Pencapaian Skor Motivasi belajar .....	78
Tabel 3.21: Tingkat Pencapaian Nilai Tes Hasil Belajar .....	79
Tabel 4.1: Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen .....	88



Tabel 4.2: Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol .....	89
Tabel 4.3: Deskripsi Data Angket Motivasi Belajar Siswa .....	91
Tabel 4.4: Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar .....	91
Tabel 4.5: Deskripsi Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa .....	93
Tabel 4.6: Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Hasil Belajar .....	93
Tabel 4.7: Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar .....	96
Tabel 4.8: Uji Normalitas Tes Hasil Belajar .....	96
Tabel 4.9: Uji Homogenitas Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa .....	97
Tabel 4.10: Rekapitulasi Hasil Uji Z .....	99
Tabel 4.11: Hasil Uji Z Angket Motivasi Belajar Siswa .....	105
Tabel 4.12: Hasil Uji Z Hasil Belajar Siswa .....	109



## DAFTAR GAMBAR

No Uraian	Hal.
Gambar 2.1: Tampilan Awal <i>Geogebra</i> .....	40
Gambar 2.2: Prisma Segi Empat dan Segi Enam .....	48
Gambar 2.3: Limas Segi Empat .....	50
Gambar 3.1: <i>Nonequivalent Group Posttest Only Design</i> .....	52
Gambar 3.2: Alur Penelitian .....	53
Gambar 3.3: Rumus <i>Product Moment Pearson</i> .....	65
Gambar 3.4: Rumus <i>Alpha Cronbach</i> .....	69
Gambar 4.1: Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Kelas Ekspreimen .....	92
Gambar 4.2: Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Kelas Kontrol .....	92
Gambar 4.3: Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....	94
Gambar 4.4: Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Hasil Belajar Kelas Kontrol .....	95
Gambar 4.5: Diagram Motivasi Belajar .....	101
Gambar 4.6: Diagram Hasil Belajar .....	103



## DAFTAR LAMPIRAN

No Uraian	Hal.
Lampiran 1: Matrik Penelitian .....	122
Lampiran 2: RPP .....	124
Lampiran 3: LKPD .....	149
Lampiran 4: Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	180
Lampiran 5: Validasi Ahli Instrumen Penelitian .....	182
Lampiran 6: Instrumen Penelitian Sebelum Divalidasi .....	200
Lampiran 7: Instrumen Penelitian Sesudah Divalidasi .....	209
Lampiran 8: Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa .....	217
Lampiran 9: Alternatif Penyelesaian Soal <i>Posttest</i> .....	218
Lampiran 10: Instrumen Penelitian Oleh Responden .....	226
Lampiran 11: Daftar Nama Responden .....	250
Lampiran 12: Data Nilai Ulangan Sampel Pada Materi <i>Phytagoras</i> .....	253
Lampiran 13: Rekapitulasi Hasil Instrumen .....	255
Lampiran 14: Tabel R .....	261
Lampiran 15: Tabel Z .....	262
Lampiran 16: Output Uji Validasi Instrumen .....	263
Lampiran 17: Output Uji Realibilitas Instrumen .....	271
Lampiran 18: Uji Daya Pembeda Soal .....	275
Lampiran 19: Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	276
Lampiran 20: Output Uji Normalitas Data .....	277
Lampiran 21: Output Uji Homogenitas Data .....	281
Lampiran 22: Output Uji Z .....	283
Lampiran 23: Dokumentasi Penelitian .....	285

Lampiran 24: Surat Penelitian .....	287
Lampiran 25: Jurnal Penelitian .....	289
Lampiran 26: Boidata Penulis .....	290



**UIN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan jalan utama bagi suatu bangsa dan negara untuk maju, karena dengan pendidikan kemampuan yang ada pada diri seseorang bisa berkembang dengan cara melatih bakat dan minat yang ada pada dirinya, sehingga pendidikan dapat mencetak orang-orang yang berilmu dan cakap.<sup>3</sup> Adanya sistem pendidikan yang baik, diharapkan bisa menciptakan generasi penerus bangsa yang bermutu tinggi dan mampu menyesuaikan diri dalam hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.<sup>4</sup> Dengan pendidikan, pada akhirnya kualitas sumber daya manusia dapat meningkat untuk mendukung pembangunan bangsa dan negara ke arah yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional berdasarkan UU RI No. 20 tahun 2003 yaitu:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>5</sup>

Pendidikan nasional bertujuan menjadikan generasi manusia yang beriman, berbudi pekerti luhur, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan berjiwa

---

<sup>3</sup> Wahyuni dan Alfiana, "Analisis Kemampuan Eksplorasi Matematis Siswa Kelas X pada Materi Fungsi Komposisi". *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, Volume 8, Nomor 1, 2022, 39-47.

<sup>4</sup> Masrutotullaily, Hobri, dan Suharto, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah", *Journal University of Jember*, Vol. 4, No. 2, hal 129-138.

<sup>5</sup> Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat (5).

mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Sudah selayaknya proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas perlu dilaksanakan secara efektif dan efisien agar tujuan pembelajaran bisa tercapai.

Saat ini, posisi pendidikan berada dalam era peningkatan ilmu pengetahuan yang sangat cepat, sehingga pendidikan mampu membuat perubahan pada suatu bangsa agar menjadi lebih maju.<sup>5</sup> Perubahan tersebut sedikit-tidaknya berubah dari tingkat kehidupan yang rendah menuju ke tingkat yang lebih tinggi. Sebagaimana Allah berfirman dalam Al Qur`an surat Al-Mujadalah ayat 11:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “... Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Q.S. Al-Mujadalah [11] : 58).<sup>6</sup>

Dalam ayat ini dikatakan bahwa Allah SWT akan meninggikan orang-orang yang beriman dan berilmu di atas orang-orang yang tidak berilmu, demikian juga dengan orang-orang dari suatu bangsa. Jadi bisa disimpulkan bahwa dalam sudut pandang Islam, pendidikan sangatlah penting. Berdasarkan hal tersebut pemerintah terus berupaya meningkatkan mutu pendidikan

<sup>5</sup> Fatma dan Suwarno, “Pengambilan Keputusan Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konteks Pribadi: Apakah Siswa Reflektif Lebih Unggul Dari Impulsif?”, *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Volume 12, No. 1, 2023, 1393-1407. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7007>.

<sup>6</sup> Al-Quran dan Terjemahan. Kementerian Agama Republik Indonesia. 2017.

khususnya di sekolah, dengan memperbaiki dan mengembangkan proses pembelajaran.

Pada tahun 2020, dunia pendidikan menjadi salah satu sektor yang terdampak oleh penyebaran kasus covid-19, yang mana untuk pertama kalinya Indonesia mengonfirmasi kasus covid-19 pada awal bulan Maret 2020, hingga per tanggal 28 Mei 2020, telah tercatat 31.024 kasus covid-19 menyebar di 34 provinsi yang ada di Indonesia.<sup>7</sup> Indonesia menjadi negara kedua tertinggi penyebaran kasus covid-19 dengan lonjakan di atas 1000. Situasi ini memunculkan kebijakan pemerintah untuk menutup sekolah dalam masa yang belum ditentukan, namun proses pembelajaran tetap berlangsung secara *e-learning*.<sup>8</sup>

Dengan dilaksanakannya pembelajaran secara online, menjadikan proses belajar siswa terganggu, yang mana pada kegiatan pembelajaran yang biasanya aktif bertanya, aktif dalam menjawab sebuah pertanyaan dan diskusi, namun saat pembelajaran online hal tersebut susah untuk terlaksanakan secara optimal.<sup>9</sup> Salah satu hal yang sering terjadi yakni mengenai terganggunya akses internet dan juga kurang adanya fasilitas yang dibutuhkan. Berlangsungnya pandemi selama hampir dua tahun lamanya menjadikan suasana pembelajaran menjadi membosankan dan kurang efektif. Media yang digunakan, penurunan terhadap prestasi, membuat guru merasa kebingungan

---

<sup>7</sup>Chairani, "Dampak Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Gender Di Indonesia", *Jurnal Kependudukan Indonesia* | Edisi Khusus Demografi dan COVID-19, Juli 2020, 39-42.

<sup>8</sup>Sobana, "Dampak Pandemi Covid 19 Terhadap Pendidikan dan Pelatihan Aparatur", *Jurnal Pendidikan Indonesia*. Vol. 1 No. 1 Oktober 2020.

<sup>9</sup>Diyana, "Pelaksanaan Pembelajaran Tatap Muka di Masa New Normal dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa", *Indonesian Gender and Society Journal*, Volume 3, Number 2, Tahun 2022, pp. 39-46. <https://doi.org/10.23887/igsj.v3i2.50675>.

dan kesusahan. Dampak yang terjadi bukan hanya terhadap guru melainkan pemahaman yang dimiliki oleh siswa. Pembelajaran secara online tersebut, menjadikan siswa cenderung bosan saat diberikan tugas oleh guru. Seakan hanya terbatas parahnya target yang akan di capai semakin hari semakin mengurangi standar. Sedangkan, di dalam pendidikan sendiri perlu mengikuti perkembangan, baik dalam ranah media serta pembelajaran.

Pada pembelajaran online, agar proses pembelajaran bisa terlaksana dengan baik, maka diperlukan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi informasi. Saat ini proses pembelajaran di Indonesia sudah tidak sepenuhnya dilakukan secara daring, sehingga dalam pelaksanaannya guru perlu menyesuaikan sistem pembelajaran yang bisa memfasilitasi kebutuhan belajar siswa.

Sistem pembelajaran menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, ternyata seorang guru sangat berperan penting. Menurut Suryosubroto, interaksi antara guru dan siswa dalam sebuah pembelajaran dapat menunjukkan suatu bentuk hubungan dari dua belah pihak.<sup>10</sup> Untuk memunculkan interaksi yang baik antara guru dan siswa maka perlu adanya hubungan yang baik pula antara keduanya. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru yaitu dengan menerapkan pembelajaran yang bisa menyesuaikan minat dan kebiasaan siswa. Pada realitanya, saat ini setelah menghadapi pandemi, kehidupan sehari-hari siswa tidak bisa lepas dari teknologi, terutama dalam penggunaan *Gadget*.

---

<sup>10</sup> Rosyid, Sa'diyah, Septiana, *Ragam Media Pembelajaran*, (Jawa Timur: Literasi Nusantara Abadi, 2019), 24.



Dengan pesatnya perkembangan dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang saat ini hampir mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia, khususnya dalam pendidikan, guru bisa memanfaatkannya dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi agar bisa meningkatkan kualitas pendidikan di era globalisasi yang saat ini secara tidak langsung masih terdampak oleh pembelajaran online selama pandemi dan juga terdampak oleh perkembangan teknologi. Hal yang dapat diterapkan dalam upaya pengembangan potensi siswa yaitu dengan memfasilitasi siswa dan juga mendorong kegiatan belajar yang dilakukannya.<sup>11</sup>

Guru harus kreatif dalam memilih model pembelajaran yang akan diterapkan kepada siswa agar siswa memiliki kesempatan untuk mengkomunikasikan atau mengembangkan kreativitas mereka. Siswa harus menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya dengan teman sekelasnya sehingga terjadi interaksi atau hubungan timbal balik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru. Siswa juga dapat mencari bahan belajar dari berbagai sumber baik itu secara mandiri ataupun kelompok dan melakukan diskusi sehingga siswa mampu beradaptasi terhadap masalah-masalah baru. Dalam pencarian bahan belajar siswa dapat mengoptimalkan teknologi, terutama melalui internet, sehingga dapat memudahkan dalam mengakses berbagai sumber bahan belajar dan informasi yang dibutuhkan. Namun hal tersebut juga menuntut guru agar dapat memahami pemanfaatan

---

<sup>11</sup> Syah, *Psikologi pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), 137.

teknologi sehingga guru mampu membimbing siswa melalui keterampilan berbasis teknologi.

Pemanfaatan teknologi yang dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran yaitu media pembelajaran berbasis teknologi, salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yaitu video pembelajaran. Hasil penelitian Suryansyah dan Suwarjo menyebutkan bahwa guru membutuhkan media pembelajaran dalam upaya peningkatan motivasi belajar siswa, upaya yang dapat dilakukan salah satunya yaitu dengan menggunakan media video pembelajaran materi kegiatan ekonomi berdasarkan potensi alam, dan hal tersebut terbukti efektif dalam upaya meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV SD dengan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas yang menggunakan media video dan yang tidak menggunakan media video.<sup>12</sup> Selanjutnya Akhsani dan Mujiono dalam penelitiannya menyebutkan kegiatan belajar mengajar menggunakan media penting dalam upaya peningkatan motivasi dan pemahaman siswa, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pengembangan media digital dengan memanfaatkan pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. *Augmented Reality* yaitu sebuah teknologi yang mampu membuat objek virtual seperti nyata.<sup>13</sup>

Integrasi teknologi digital di dunia pendidikan turut berkembang, hal ini seiring dengan penyesuaian karakter siswa dalam proses pembelajaran

---

<sup>12</sup> Suryansyah dan Suwarjo, "Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas IV SD", *Jurnal Prima Edukasia*, Volume 4 – Nomor 2. 2016.217, <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.8393>.

<sup>13</sup> Akhsani dan Mujiono, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Lembar Kerja Siswa Kelas 3 Madrasah Ibtidaiyah", *Journal of Computer, Information System, & Technology Management Online*. Vol.4, No.1. 2021, 76.

serta perubahan motivasi dan hasil belajarnya.<sup>14</sup> Dalam kegiatan pembelajaran, motivasi termasuk aspek penting yang diperlukan agar antusiasme belajar siswa bisa meningkat. Seperti pernyataan Aryanti dalam penelitiannya bahwa motivasi belajar adalah dorongan yang bersumber dari dalam atau luar diri siswa yang mampu menggerakkan semangat untuk belajar secara sungguh-sungguh dan terus-menerus selama proses belajar.<sup>15</sup> Metode pembelajaran yang diterapkan guru sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar dari siswa. Siswa akan merasa bosan dengan metode belajar yang tidak bervariasi.

Dalam menciptakan suasana belajar yang terstruktur dan tidak membosankan, sangat dibutuhkan kreativitas guru dalam memilih model pembelajaran mana yang akan diterapkan pada kegiatan pembelajaran, karena model pembelajaran merupakan salah satu strategi penting yang harus dipersiapkan oleh guru supaya tujuan dari pembelajaran bisa terwujud. Tujuan dari pembelajaran salah satunya yaitu tercapainya hasil belajar yang optimal. Slameto menyatakan bahwa salah satu faktor yang bisa mempengaruhi hasil belajar siswa adalah model pembelajaran.<sup>16</sup> Pemilihan model pembelajaran yang tepat mampu membuat potensi yang ada pada diri siswa bisa berkembang secara optimal.<sup>17</sup> Berkaitan dengan hal tersebut, dalam proses

---

<sup>14</sup> Laiela et al., "Analisis Penerapan *Flipped Learning* dalam Pembelajaran", *Journal On Teacher Education*. Volume 3 Nomor 3 Tahun 2022", 382.

<sup>15</sup> Aryanti, "Penerapan Model Pembelajaran", 5.

<sup>16</sup> Sahara dan Sofya, "Pengaruh Penerapan Model *Flipped Learning* dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Universitas Negeri Padang*. Vol. 3 No. 3, 2020. 419-43 <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pek/index>

<sup>17</sup> Putri dan Aini, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Ditinjau Dari Keaktifan Pada Pembelajaran *Cool-Criticalcreative-Meaningful*", *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Volume 7 No.1 Edisi April 2023, Pp.1-10.

pembelajaran pastinya memerlukan model pembelajaran serta pendekatan yang diyakini mampu memberi solusi yang dapat mengatasi permasalahan yang ada.

Inovasi model pembelajaran yang menerapkan teknologi informasi dalam bentuk media digital sekaligus memungkinkan mampu memberikan peningkatan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa yaitu model *flipped classroom*. *Flipped classroom* sering disebut dengan istilah pembelajaran terbalik, dimana maksud dari pembelajaran terbalik ini yaitu prosedur belajar yang biasanya dilaksanakan di kelas dialihkan untuk dilaksanakan di rumah melalui materi yang sudah dibagikan oleh guru. Bergmann dan Sams merupakan tokoh pendidikan, mereka menyebutkan bahwa prinsip dari pembelajaran *flipped classroom* berlawanan dengan pembelajaran konvensional. Dalam model pembelajaran konvensional, guru menyampaikan materi pembelajaran di kelas dan memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah oleh siswa. Bedanya dengan model pembelajaran *flipped classroom* dimana materi dari guru disampaikan dan dipelajari oleh siswa di rumah masing-masing, lalu saat pembelajaran di kelas siswa melakukan diskusi dan mengerjakan latihan soal.<sup>18</sup> Materi yang dibagikan dapat berupa buku online, video, power point, atau lainnya, sedangkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas dilaksanakan dengan kegiatan yang mampu untuk meningkatkan penalaran dari siswa melalui penyelesaian masalah bersama kelompok dengan melakukan diskusi dan atau presentasi dari hasil diskusi

---

<sup>18</sup> Bergmann dan Sams, *Flip Your Classroom, Reach Every Student in Every Class Every Day*, (Washington, DC: International Society for Technology in Education, 2012),13.

yang telah dilakukan. Model *Flipped classroom* memberikan kesempatan siswa agar bisa belajar sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing, kapanpun dan dimanapun melalui informasi yang diberikan oleh guru.<sup>19</sup> Oleh karena itu, peneliti memilih mencoba menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* untuk memberikan pengembangan terhadap model pembelajaran yang terbiasa digunakan di kelas.

Penerapan model pembelajaran *flipped classroom* memiliki keunggulan tersendiri, diantaranya yakni teknik ini didukung oleh kemajuan IPTEK yang pesat.<sup>20</sup> Selain itu, dunia pendidikan yang saat ini masih menghadapi dampak dari *covid-19* yang mana siswa masih perlu penyesuaian untuk belajar di sekolah, sehingga guru perlu kreatif dalam menggunakan teknik pembelajaran yang sepenuhnya dirancang untuk membentuk proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Peneliti telah melakukan observasi dan wawancara pra penelitian pada tanggal 28 Januari 2023 dengan sebagian siswa dan guru yaitu Rachma Windasari, M. Pd. selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Jember. Hasil dari observasi dan wawancara ditemukan bahwa dalam pelaksanaan proses pembelajaran langsung pada mata pelajaran matematika, saat ini guru masih jarang menerapkan model pembelajaran yang melibatkan peran teknologi. Prisma dan limas merupakan materi yang masih dianggap

---

<sup>19</sup>Igirisa, "Pengaruh Model *Flipped Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa", *Jurnal Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo*, Volume 02, Nomor 1, Februari 2017, 81.

<sup>20</sup>Murtiasih, "Implementasi Metode *Flipped Classroom* Pendidikan Agama Islam Pada Masa Pandemi Covid 19", *Risalah- Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, Vol. 8, No. 3, Oktober 2022. [10.31943/jurnalrisalah.v8i3.327](https://doi.org/10.31943/jurnalrisalah.v8i3.327).

sulit oleh siswa. Menurut guru matematika tersebut, siswa masih sulit memahami materi prisma dan limas dikarenakan di sekolah dasar siswa hanya mempelajari dasar-dasar dari materi prisma dan limas, sedangkan di SMP materi prisma dan limas sudah lebih komplis dimana bentuk soal yang disajikan juga sudah bermacam-macam. Materi ini juga dianggap sulit karena siswa hanya mempelajari materi dalam bentuk gambar 2 dimensi, sedangkan pada kenyataannya bangun ruang sisi datar merupakan bentuk bangun 3 dimensi yang dapat dilihat dari berbagai arah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa selama pandemi covid-19 sejak dilaksanakannya pembelajaran secara daring pada tahun 2020 sampai sekarang mengalami penurunan dari tahun-tahun sebelumnya, yang mana pada tahun sebelum dilaksanakannya pembelajaran secara daring nilai siswa yang belum mencapai KKM hanya sekitar 15%, namun setelah dilaksanakannya pembelajaran secara daring selama pandemi sampai saat ini nilai siswa yang belum mencapai KKM kurang lebih 30%. Selama pandemi siswa terbiasa belajar dari rumah sehingga menyebabkan kurangnya fokus siswa terhadap penyampaian materi oleh guru saat pembelajaran di kelas. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika yaitu masih kurang optimalnya upaya guru dalam mempersiapkan proses pembelajaran langsung pasca pandemi, sehingga diperlukannya inovasi baru dalam model pembelajaran yang akan diterapkan, agar model pembelajaran yang dipilih mampu menyesuaikan minat dan kebiasaan siswa.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Made Delina Rusnawati pada tahun 2018 dengan judul “Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa”, ini diketahui bahwa model *Flipped Classroom* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran administrasi basis data kelas XII RPL di SMK Negeri 1 Negara.<sup>21</sup> Penelitian terkait selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Hamidah dkk. pada tahun 2020 dengan judul “Pengaruh Media Pembelajaran *Geogebra* pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik”, dalam penelitian ini diketahui bahwa pemanfaatan media *Geogebra* memberikan pengaruh pada hasil belajar dan motivasi belajar siswa.<sup>22</sup>

Kebaruan penelitian ini dari penelitian sebelumnya adalah menggabungkan antara penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan penggunaan video pembelajaran *Geogebra* yang sudah terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Penggabungan keduanya ini dikatakan sesuai karena memiliki keterkaitan, dimana model pembelajaran *Flipped Classroom* membutuhkan media yang bisa digunakan secara virtual, dengan menggunakan media video *Geogebra 3D* maka pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi prisma dan limas bisa lebih optimal karena dalam *Geogebra 3D* yang memiliki fasilitas tiga dimensi

---

<sup>21</sup> Rusnawati, “Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa”, *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 4 no. 1 (2020). <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.18238>

<sup>22</sup> Hamidah et al., “Pengaruh Media Pembelajaran *Geogebra* Pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik”, *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, Volume: 1, Number: 1, pp. 15-24. 2020



dapat menjadikan gambar bangun ruang yang dihasilkan lebih kongkrit sehingga bisa memudahkan siswa dalam mengidentifikasi ciri-ciri objek geometri dengan visualisasi langsung.

Berdasarkan fenomena tersebut, untuk mengatasi permasalahan yang ada, peneliti tertarik untuk mencoba menerapkan metode pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video pembelajaran *Geogebra 3D* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Jember dan mengangkat judul ” Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Video *Geogebra 3D* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Prisma dan Limas Kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana motivasi belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023
3. Adakah pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* terhadap motivasi belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023



4. Adakah pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* terhadap hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mendeskripsikan motivasi belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023
2. Untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* terhadap motivasi belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023
4. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* terhadap hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya wawasan ilmu pengetahuan yang seiring dengan perkembangan zaman sangat berkembang dengan pesat, serta mampu memberikan kontribusi terhadap khazanah ilmu pengetahuan dalam bidang matematika khususnya tentang model pembelajaran dan pengaruhnya terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan peneliti bisa mengembangkan wawasan pengetahuan tentang penulisan karya ilmiah sebagai bekal saat mengadakan penelitian di kemudian hari. Selain itu, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman peneliti terhadap pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa.

### b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan agar siswa lebih bersemangat dalam belajar serta mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika sehingga siswa bisa menghasilkan pencapaian belajar yang optimal.

### c. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi masukan atau pedoman oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran agar guru

dapat mengembangkan inovasi baru dan lebih variatif dalam memilih model pembelajaran sehingga mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa terutama dalam mata pelajaran matematika.

d. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan tambahan informasi dan juga sebagai referensi untuk warga sekolah khususnya SMP Negeri 2 Jember untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa sehingga mampu meningkatkan mutu proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika.

e. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini diharapkan memberi kontribusi bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan sebagai tambahan literatur dan referensi untuk penelitian yang berkaitan dengan pengaruh model pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa.

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada masalah pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

## 1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yaitu segala sesuatu yang menjadi fokus perhatian peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>23</sup> Dalam penelitian ini terdapat dua variabel utama, yaitu :

### a. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab adanya perubahan atau munculnya variabel dependent (variabel terikat).<sup>24</sup> Variabel bebas biasanya disimbolkan dengan X. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D*.

### b. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>25</sup> Variabel terikat biasanya disimbolkan dengan Y. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi belajar ( $Y_1$ ) dan hasil belajar ( $Y_2$ ).

## 2. Indikator Variabel

Setelah variabel penelitian terpenuhi, selanjutnya yaitu mengemukakan indikator-indikator penelitian yang merupakan rujukan empiris dari variabel yang diteliti. Indikator empiris tersebut akan

---

<sup>23</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), 38.

<sup>24</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 49.

<sup>25</sup> Jakni, 49.

digunakan sebagai dasar dalam membuat butir-butir atau item-item pertanyaan dalam angket, wawancara, dan observasi.<sup>26</sup>

**Tabel 1.1**  
**Indikator Variabel**

No.	Variabel	Indikator Variabel
1	Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Video <i>GeoGebra 3D</i>	<p><i>Out class</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menonton video pembelajaran <i>Geogebra 3D</i> materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas</li> <li>2. Meresume materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang ada di video pembelajaran <i>Geogebra 3D</i></li> </ol> <p><i>In class</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Melakukan penguatan materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan sesi tanya jawab di kelas</li> <li>4. Berdiskusi kelompok</li> <li>5. Mengerjakan tugas atau kuis</li> </ol>
2	Motivasi Belajar (Hamzah, 2016)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil</li> <li>2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar</li> <li>3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan</li> <li>4. Adanya penghargaan dalam belajar</li> <li>5. Adanya kegiatan menarik dalam belajar</li> <li>6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik</li> </ol>
3	Hasil Belajar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai tes hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas.</li> </ol>

## F. Definisi Operasional

Definisi operasional yaitu definisi yang digunakan sebagai acuan pengukuran secara empiris terhadap variabel penelitian dengan rumusan yang

<sup>26</sup> Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember*, 39.

didasarkan pada indikator variabel.<sup>27</sup> Agar lebih terfokus pada permasalahan yang akan dibahas dari penelitian ini, maka peneliti memberikan paparan mengenai istilah-istilah yang ada dalam penelitian ini. Beberapa definisi operasional variabel yang berkaitan dengan judul dalam penulisan ini sebagai berikut:

### 1. Pengaruh

Pengaruh merupakan daya atau kekuatan yang dapat mengubah atau memberikan dampak terhadap sesuatu yang lain. Dalam penelitian ini, pengaruh merupakan kekuatan dari variabel model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* yang dapat memberikan dampak sehingga merubah motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

### 2. Model pembelajaran *Flipped Classroom*

Model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah bentuk model pembelajaran yang mengkombinasikan pembelajaran diluar kelas dengan menggunakan media. Pada model pembelajaran *Flipped Classroom* siswa terlebih dahulu belajar materi di rumah kemudian mengerjakan tugas di sekolah dengan bimbingan guru dan interaksi dengan siswa lainnya.

### 3. Video *Geogebra 3D*

Video *Geogebra 3D* adalah video pembelajaran yang berisi penjelasan materi prisma dan limas dengan disertai langkah-langkah penggunaan fitur *Geogebra 3D* sehingga bangun ruang prisma dan limas dapat di ekspose dengan fitur animasi yang menjadikan bangun tampak

---

<sup>27</sup> Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember*, (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021), 40.

lebih nyata. Dalam penelitian ini Video *Geogebra 3D* digunakan untuk menjelaskan karakteristik, luas permukaan, dan volume bangun prisma dan limas.

#### 4. Motivasi belajar

Motivasi belajar adalah dorongan untuk melakukan suatu hal, dorongan tersebut bisa muncul dari dalam ataupun dari luar diri yang dapat menimbulkan gairah semangat dalam melakukan sesuatu. Indikator motivasi belajar yaitu: 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil; 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan; 4) Adanya penghargaan dalam belajar; 5) Adanya kegiatan menarik dalam belajar, dan 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik.

#### 5. Hasil belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran. Dalam penelitian ini hasil belajar yang diukur adalah perubahan tingkah laku ranah kognitif yang diperoleh dari aktivitas mental yaitu kegiatan pembelajaran yang menunjukkan tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi prisma dan limas yang dinyatakan dalam bentuk skor dan diukur melalui tes pilihan ganda.

#### 6. Materi prisma dan limas

Prisma dan limas merupakan bangun ruang sisi datar yang memiliki sisi atau selimut penyusun bangun tersebut berbentuk bidang

datar bukan melengkung. Materi ini diajarkan kepada siswa sekolah menengah pertama kelas VIII semester genap.

### G. Asumsi Penelitian

Setelah peneliti menjelaskan permasalahan dengan jelas, selanjutnya peneliti akan membahas permasalahan lebih luas lagi. Berdasarkan hal tersebut peneliti akan menjelaskan beberapa asumsi mengenai kedudukan permasalahan.

Asumsi penelitian yaitu anggapan dasar sebuah titik awal pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti. Selain berfungsi sebagai dasar berpijak yang kuat untuk masalah yang diteliti, anggapan dasar juga berfungsi untuk mempertegas variabel yang menjadi fokus penelitian dan merumuskan hipotesis.<sup>28</sup> Dalam penelitian ini, peneliti berasumsi bahwa:

1. Model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.
2. Model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* terhadap motivasi belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

---

<sup>28</sup> Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember*, 41.



4. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* terhadap hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.
5. Motivasi belajar dapat diketahui setelah responden mengisi angket yang sudah diujicoba dan divalidasi.
6. Hasil belajar dapat diketahui setelah responden mengisi instrumen tes yang sudah diujicoba dan divalidasi.
7. Kemampuan awal siswa dianggap sama berdasarkan nilai rata-rata materi matematika yang sudah diajar sebelumnya, yakni materi *Phytagoras*.

#### H. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara terhadap hasil penelitian yang akan dilakukan, dan jawaban tersebut masih membutuhkan pembuktian data-data dan fakta-fakta yang ada di lapangan serta berlaku jika sudah di uji kebenarannya.<sup>29</sup> Hipotesis pada penelitian ini ditujukan pada rumusan masalah 3 dan 4, untuk rumusan masalah deskriptif yakni pada rumusan masalah 1 dan 2 tidak diberi hipotesis. Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. **H<sub>a1</sub>** : Terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

---

<sup>29</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, 42.

**H<sub>01</sub>** : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

2. **H<sub>a2</sub>** : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

**H<sub>02</sub>** : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

## I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan memuat uraian alur pembahasan skripsi yang dimulai dari bab pertama pendahuluan dan diakhiri dengan bab penutup. Sistematika pembahasan ini disusun untuk mempermudah dalam memahami isi dari pembahasan skripsi. Pembahasan hasil penelitian ini akan disistematikakan menjadi lima bab yang saling berhubungan. Sebelum ke bab pertama yaitu didahului dengan judul penelitian, halaman sampul, lembar persetujuan pembimbing, lembar pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran.

Bab I (Pendahuluan) meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi operasional, asumsi penelitian, hipotesis, dan sistematika pembahasan.

Bab II (Kajian Pustaka) memuat penelitian terdahulu dan kajian teori yang relevan dengan judul skripsi ini.

Bab III (Metode Penelitian) berisi pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data, serta analisis data.

Bab IV (Penyajian Data dan Analisis Data) ini merupakan bab inti pada penelitian ini yang berisi gambaran objek penelitian, penyajian data, analisis data dan pengujian hipotesis, serta pembahasan.

Bab V (Penutup) adalah bab akhir pada penelitian ini yang berisi mengenai kesimpulan dan saran. Pada bagian kesimpulan menyajikan secara ringkas seluruh penemuan yang terkait dengan masalah penelitian. Kesimpulan diperoleh dari penyajian data dan hasil analisis yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya. Selain itu, saran-saran dirumuskan berdasarkan temuan penelitian yang memuat uraian tentang langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh pihak-pihak terkait dengan hasil temuan penelitian yang relevan. Kemudian dilanjutkan dengan penulisan daftar pustaka dan lampiran yang mendukung penelitian.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka adalah informasi dasar yang berfungsi sebagai landasan dalam penelitian ini. Dalam kajian pustaka, peneliti membandingkan serta memposisikan kedudukan masing-masing penelitian yang dikaji dan dikaitkan dengan penelitian yang akan diteliti. Hal ini menunjukkan bahwa peneliti bukanlah orang pertama yang meneliti judul sejenis yang telah ditetapkan yakni “Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Video *Geogebra 3D* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Prisma dan Limas Kelas VIII Di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023”. Kemudian, peneliti tidak mengesampingkan penelitian yang sebelumnya untuk menguji keterkaitan antara penelitian yang sudah dilakukan.

#### A. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian Made Delina Rusnawati pada tahun 2018 dengan judul “Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa”.<sup>59</sup> Jenis penelitiannya adalah *quasi* eksperimen dengan desain *posttest only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI RPL SMK Negeri 1 Negara Tahun Pelajaran 2017/2018. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XII RPL 2 sebagai kelas eksperimen dan XI RPL 3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 92 siswa. Data yang dikumpulkan berupa tes dan angket. Kemudian analisis

---

<sup>59</sup> Rusnawati , “Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 4 no. 1 (2020) 145-149. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.18238>

data yang digunakan adalah uji-t. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam penerapan *Flipped Classroom* hasil belajar kelas XII RPL 2 lebih tinggi dari hasil belajar kelas XI RPL 3, hal ini terbukti dengan analisis uji-t yang memperoleh  $t_{hitung} = 7.7497 > t_{tabel} = 1.66196$  dengan taraf signifikan 0,05. Kemudian motivasi belajar siswa kelas eksperimen tinggi dengan rata-rata 98,30, dan respon siswa positif dengan rata-rata skor hasil angket 58,47.

2. Penelitian Kelly Sinaga pada tahun 2017 dengan judul “Penerapan *Flipped Classroom* Pada Mata Kuliah Kimia Dasar Untuk Meningkatkan Self-Regulated Learning Belajar Mahasiswa”.<sup>31</sup> Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain *non-equivalent control group*. Teknik pengambilan sampelnya adalah *cluster random sampling*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah *Mann-Whitney U Test*. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa dari dua kelas Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pelita Harapan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan *self-regulated learning* mahasiswa pada mata kuliah Kimia Dasar di kelas eksperimen. Hal ini ditunjukkan dengan data statistika inferensial menggunakan *Mann-Whitney U Test* dengan nilai signifikansi  $0,262 > 0,05 (\alpha)$ .

---

<sup>31</sup> Sinaga, “Penerapan *Flipped Classroom* Pada Mata Kuliah Kimia Dasar Untuk Meningkatkan *Self-Regulated Learning* Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol. 11, No. 2, 2017, 1932-1944.

3. Penelitian Usmani dan Ergusni pada tahun 2019 dengan judul “Penerapan Strategi *Flipped Classroom* dengan Pendekatan *Scientific* dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan angket. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI TP 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TKJ 1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Cluster Sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen setelah diterapkan strategi *Flipped Classroom* dengan pendekatan *scientific* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar kelas kontrol, hal ini dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata kelas eksperimen 72,00 dan kelas kontrol 63,66. Begitu juga dengan motivasi dan minat peserta didik terhadap pembelajaran dengan penerapan strategi *Flipped Classroom* dan pendekatan *scientific* tergolong tinggi, hal ini dibuktikan dengan tingginya rata-rata respon angket siswa dengan presentase sangat tinggi 25%, tinggi 39%, cukup 32%, dan kurang 4%.
4. Penelitian Nangsy Igirisa pada tahun 2017 dengan judul “Pengaruh Model *Flipped Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa”.<sup>32</sup> Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain Faktorial 2x2. Teknik pemilihan sampel menggunakan

---

<sup>32</sup> Igirisa, “Pengaruh Model *Flipped Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa”. *Jurnal Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo*. Volume 02, Nomor 1, Februari 2017, 80-84.

teknik *Simple Random Sampling*. Pengumpulan data menggunakan tes dan angket. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *Flipped Learning* lebih tinggi daripada siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung. Hal ini dibuktikan dengan perolehan rata-rata 68.79 pada kelas eksperimen dan 66.10 pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model *Flipped Learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa daripada model pembelajaran langsung.

5. Penelitian Nur Hamidah dkk. pada tahun 2020 dengan judul “Pengaruh Media Pembelajaran *Geogebra* Pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik”.<sup>33</sup> Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *pretest*, *posttest* dan angket. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IX-C MTs Negeri Gresik sebagai kelas kontrol dan kelas IX-D MTs Negeri Gresik sebagai kelas eksperimen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Geogebra* pada materi fungsi kuadrat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari tingginya respon peserta didik yang memiliki rata-rata 89.28%. Kemudian hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil belajar siswa kelas kontrol, hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai postes hasil belajar siswa yaitu kelas eksperimen 87 dan kelas kontrol 83.

---

<sup>33</sup> Hamidah et al., “Pengaruh Media Pembelajaran *Geogebra* Pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik”, *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, Volume: 1, Number: 1, pp. 2020. 15-24.



Berikut tabel deskripsi persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu:

**Tabel 2.1**  
**Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu**

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Made Delina Rusnawati pada tahun 2018 dengan judul “Implementasi <i>Flipped Classroom</i> terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa”	a. Variabel terikatnya adalah motivasi dan hasil belajar b. Jenis penelitian yang digunakan adalah <i>quasi eksperimen</i> dengan desain <i>posttest only control group design</i> c. Menggunakan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	a. Variabel bebas pada penelitian terdahulu adalah model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> sedangkan pada penelitian ini yaitu model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> berbantuan video <i>Geogebra 3D</i> b. Mata pelajaran dalam penelitian terdahulu adalah administrasi basis data kelas XII SMK sedangkan pada penelitian ini adalah mata pelajaran matematika kelas VIII SMP
2.	Kelly Sinaga pada tahun 2017 dengan judul “Penerapan <i>Flipped Classroom</i> Pada Mata Kuliah Kimia Dasar Untuk Meningkatkan <i>Self-Regulated Learning</i> Belajar Mahasiswa”	a. Menggunakan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> b. Metode penelitian eksperimen kuasi dengan <i>non-equivalent control group design</i>	a. Variabel terikat penelitian terdahulu adalah <i>Self-Regulated Learning</i> mahasiswa sedangkan pada penelitian ini yakni motivasi dan hasil belajar siswa
3.	Usmadi dan Ergusni pada tahun 2019 dengan judul “Penerapan Strategi <i>Flipped Classroom</i> dengan Pendekatan <i>Scientific</i> dalam	a. Menggunakan jenis penelitian eksperimen b. Menggunakan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	a. Penelitian terdahulu menggunakan metode eksperimen semu sedangkan penelitian ini menggunakan metode <i>quasi</i> eksperimen b. Teknik pengambilan sampel penelitian



No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Pembelajaran Matematika pada Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang”.		terdahulu adalah teknik <i>Cluster Sampling</i> sedangkan penelitian ini <i>purposive sampling</i> .
4.	Nangsy Igirisa pada tahun 2017 dengan judul “Pengaruh Model Flipped Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa”.	<p>a. Menggunakan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> pada mata pelajaran matematika</p> <p>b. Menggunakan jenis penelitian eksperimen</p>	<p>a. Penelitian terdahulu menggunakan metode eksperimen dengan desain Faktorial 2x2 sedangkan penelitian ini menggunakan metode penelitian <i>quasi</i> eksperimen.</p> <p>b. Analisis variansnya menggunakan analisis varians dua jalur dan dilanjutkan dengan uji <i>Scheffe</i>, sedangkan pada penelitian ini varians diuji menggunakan uji <i>Lavene</i>.</p> <p>c. Pemilihan sampel penelitian terdahulu dilakukan dengan menggunakan teknik <i>Simple Random Sampling</i> sedangkan pada penelitian ini <i>purposive sampling</i>.</p>
5.	Nur Hamidah dkk. pada tahun 2020 dengan judul “Pengaruh Media Pembelajaran Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik”	<p>a. Menggunakan media Geogebra</p> <p>b. Variabel terikat yaitu motivasi dan hasil belajar siswa</p> <p>c. Menggunakan metode penelitian eksperimen</p>	<p>a. Penelitian terdahulu model pembelajaran langsung menggunakan <i>Geogebra</i> sedangkan pada penelitian ini model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> berbantuan video <i>Geogebra</i></p> <p>b. Penelitian terdahulu menggunakan <i>Geogebra</i> dalam materi Fungsi kuadrat sedangkan dalam penelitian ini yaitu materi bangun ruang sisi datar.</p>

## B. Kajian Teori

### 1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

#### a. Pengertian model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang bisa meningkatkan aktivitas, interaksi, dan penguasaan siswa terhadap materi. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang bisa diterapkan di kelas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Pada model pembelajaran ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen dan bekerjasama serta bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi yang dipelajari. Dalam model pembelajaran ini terdapat kelompok asal dan kelompok ahli, tugas kelompok ahli yaitu menguasai satu materi, selanjutnya materi yang dikuasai dari kelompok ahli dibawa ke kelompok asal untuk dijelaskan kepada anggota kelompoknya.

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebuah kelompok kecil saling berkolaborasi untuk menciptakan kondisi belajar sebaik mungkin agar tujuan pembelajaran bisa tercapai dan mendapatkan hasil yang maksimal dari pengalaman belajar yang dilakukannya, baik pengalaman individu maupun pengalaman kelompok.<sup>34</sup> Jigsaw dibuat untuk siswa agar merasa lebih bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Tidak tidak mempelajari materi yang diberikan, namun

---

<sup>34</sup> Nurfitriyanti, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional. *Jurnal Formatif* 7(2): 2017, 154.

siswa juga harus siap mengajarkan materi yang didapatkannya kepada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, untuk mempelajari materi yang ditugaskan, siswa harus saling bekerja sama secara kolaboratif antara satu sama lain.

b. Karakteristik model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw

- 1) Cara siswa menyelesaikan materi pembelajaran dalam kelompok kooperatif
- 2) Kemampuan siswa dalam satu kelompok bervariasi, dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah
- 3) Jika memungkinkan, siswa dalam satu kelompok berasal dari berbagai ras, budaya, suku, dan jenis kelamin.
- 4) Apresiasi lebih difokuskan kepada kelompok daripada individu.<sup>35</sup>

c. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw

- 1) Pembagian kelompok asal secara acak
- 2) Setiap kelompok diberi satu bagian materi yang terdiri atas beberapa topik berbeda yang kemudian setiap individu pada anggota tim harus fokus pada satu topik pada materi tersebut.
- 3) Anggota tim yang mendapatkan bagian topic materi yang sama berkelompok menjadi satu kelompok yang disebut dengan kelompok ahli.
- 4) Siswa pada kelompok ahli mendiskusikan bagian topik yang menjadi tanggung jawabnya.

---

<sup>35</sup> Lubis dan Harahap, "Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*. *Jurnal As-Salam*, Vol.1, No. 1, Mei - Agustus 2016, 97.

- 5) Setelah mempelajari topic materi bersama kelompok ahli, siswa kembali ke kelompok asal untuk mendiskusikan materi yang telah didiskusikan dalam kelompok ahli.
  - 6) Setelah diskusi selesai, siswa dievaluasi secara keseluruhan dalam setiap kelompok asal mengenai semua materi yang telah dipelajari bersama anggota kelompoknya.
  - 7) Setelah evaluasi selesai, dilanjutkan dengan penilaian kelompok.<sup>36</sup>
- d. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw
- 1) Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw
    - a) Mampu meningkatkan hasil belajar
    - b) Mampu meningkatkan daya ingat
    - c) Bisa diterapkan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi
    - d) Mendorong munculnya motivasi intrinsik (kesadaran individu)
    - e) Meningkatkan hubungan yang lebih baik antara orang-orang yang heterogen
    - f) Meningkatkan sikap positif terhadap sekolah
    - g) Meningkatkan sifat positif terhadap guru
    - h) Meningkatkan harga diri anak
    - i) Meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif
    - j) Meningkatkan keterampilan hidup dalam bergotong-royong

---

<sup>36</sup> Damayanti, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 2 Banarjo", (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung, 2020), 19.

- 2) Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw
  - a) Perbedaan cara pandang siswa dalam memahami suatu materi
  - b) Kesulitan dari siswa tertentu dalam meyakinkan siswa lain ketika mereka kurang percaya diri.
  - c) Guru biasanya membutuhkan waktu yang cukup lama untuk merekap hasil belajar siswa berupa nilai dan kepribadian siswa
  - d) Model pembelajarn ini membutuhkan banyak latihan untuk menyempurnakannya.
  - e) Model pembelajaran ini lebih sulit diterapkan jika jumlah siswa semakin banyak<sup>37</sup>

## 2. Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

### a. Pengertian model pembelajaran *Flipped Classroom*

Konsep dasar *Flipped Classroom* yaitu semua kegiatan sekolah pada pembelajaran tradisional yang awalnya dilakukan di kelas menjadi dilakukan di rumah, sedangkan semua tugas sekolah yang menjadi tugas rumah menjadi dilakukan di sekolah.<sup>38</sup> *Flipped classroom* merupakan model pembelajaran yang media pembelajarannya memanfaatkan e-learning. Dalam model pembelajaran ini, guru

---

<sup>37</sup> Putra dan Hartati, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Chest Pass Pada Permainan Bolabasket Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*. Volume 02 Nomor 03 Tahun 2014., 528.

<sup>38</sup> Bergmann dan Sams, *Flip Your Classroom*, 13.

ditekankan untuk mempertimbangkan materi yang akan diajarkan dengan menggunakan bantuan teknologi.<sup>39</sup>

Berdasarkan uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah kebalikan dari pembelajaran konvensional, yang mana aktivitas pembelajaran yang biasanya dilakukan di sekolah menjadi dilakukan dirumah, dan model pembelajaran ini memanfaatkan teknologi sebagai media belajarnya.

Model pembelajaran *Flipped Classroom* terdiri dari beberapa jenis, adapun jenis-jenisnya adalah sebagai berikut :

1) *Traditional Flipped*

*Traditional flipped* adalah salah satu jenis model pembelajaran *Flipped Classroom* yang paling sederhana. Langkah pembelajaran dalam jenis ini yakni siswa mempelajari materi dengan menonton video pembelajaran yang telah disediakan oleh guru di rumah, lalu saat pembelajaran di kelas siswa melakukan kegiatan dan menyelesaikan tugas yang diberikan guru secara berkelompok. Kemudian di akhir pembelajaran guru memberikan kuis kepada siswa secara individu ataupun berpasangan.

2) *Mastery flipped*

*Mastery Flipped* merupakan perkembangan dari *Traditional Flipped*. Langkah pembelajarannya tidak jauh berbeda dengan *Traditional Flipped*, yang membedakannya hanya pada jenis ini

---

<sup>39</sup> Shimamoto, "Implementing a Flipped Classroom An Instructional Module", Department of Educational Technology University of Hawaii Manoa Honolulu, Hawaii, USA. 2012, 2. <http://hdl.handle.net/10125/22527>.

diberikan pengulangan materi pada pertemuan sebelumnya pada awal pembelajaran.

3) *Peer Instruction flipped*

*Peer Instruction Flipped* adalah model pembelajaran dimana sebelum mempelajari materi dalam video yang telah disajikan oleh guru, siswa terlebih dahulu mempelajari materi dasar. Saat pembelajaran di kelas, siswa secara individu menjawab pertanyaan konseptual dan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berargumen dengan siswa lainnya terhadap soal yang diberikan oleh guru untuk meyakinkan jawaban kepada temannya. Kemudian tes pemahaman diberikan kepada siswa secara individu diakhir pembelajaran.

4) *Problem based learning flipped*

Pada *Problem Based Learning Flipped* siswa diberi video yang menjelaskan petunjuk untuk menyelesaikan masalah yang akan diselesaikan di kelas, pada model ini siswa bekerja dengan bantuan guru. Ketika di kelas, siswa melakukan eksperimentasi dan evaluasi.<sup>40</sup>

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan jenis *Traditional Flipped*.

---

<sup>40</sup> Utami, "Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Tipe *Peer Instruction Flipped* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa", (Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2017), 19.

b. Karakteristik model pembelajaran *Flipped Classroom*

Menurut Abeysekera dan Dawson, karakteristik model pembelajaran *Flipped Classroom* yaitu :

- 1) Perubahan penggunaan waktu belajar
- 2) Aktivitas pembelajaran seperti pada pembelajaran tradisional yang biasanya dilakukan di sekolah menjadi dilakukan di rumah.
- 3) Aktivitas penugasan seperti pada pembelajaran tradisional yang biasanya dilakukan di rumah menjadi dilakukan di sekolah.
- 4) Aktivitas pembelajaran di kelas memfokuskan pada pemecahan masalah.
- 5) Adanya aktivitas pra dan pasca kelas.
- 6) Pemanfaatan teknologi.<sup>41</sup>

c. Langkah-langkah model pembelajaran *Flipped Classroom*

*Out class*

- 1) Sebelum tatap muka, siswa diminta untuk mempelajari dan memahami materi pembelajaran secara mandiri di rumah dengan cara menonton video pembelajaran.
- 2) Siswa meresume materi pembelajaran yang telah dijelaskan di video dan kemudian mempersiapkan pertanyaan apabila ada yang kurang dimengerti.

---

<sup>41</sup> Putri, "Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK PAB 12 Saentis Tahun Ajaran 2022/2023". (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, 2022), 15.



*In class*

- 1) Melakukan penguatan materi pembelajaran dengan sesi tanya jawab di kelas
- 2) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, kemudian tiap kelompok mendiskusikan tugas yang telah dibagikan oleh guru.
- 3) Tiap kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya
- 4) Diakhir pembelajaran guru memberikan tugas/kuis kepada masing-masing siswa untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.<sup>42</sup>

d. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Flipped Classroom*

1) Kelebihan model pembelajaran *Flipped Classroom*

- a) Siswa dapat lebih memahami materi dengan mengulang-ulang materi yang dipelajari di rumah sampai siswa benar-benar paham.
- b) Siswa dapat menambah pemahaman materi yang dipelajari dari berbagai sumber lain yang mendukung materi tersebut.
- c) Pembelajaran menjadi efisien, karena materi telah dipelajari di rumah sehingga lebih banyak waktu di sekolah untuk memfokuskan dalam memahami materi yang belum dimengerti

---

<sup>42</sup> Masripah, et al. "Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI". *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*. Vol. 13; No. 01; 2019; 236-248.

dan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi tersebut.<sup>43</sup>

2) Kekurangan model pembelajaran *Flipped Classroom*

- a) Kurangnya kesiapan siswa saat pembelajaran di kelas dikarenakan baru mengenal metode ini sehingga butuh waktu yang ekstra untuk benar-benar memahami materi dan butuh beradaptasi untuk belajar mandiri di rumah.
- b) Perlunya ketelitian dan hati-hati dalam penyajian materi untuk mempersiapkan siswa pada kegiatan di kelas.
- c) Sulitnya pembuatan bahan ajar yang kualitasnya bagus.<sup>44</sup>

3. Video *Geogebra 3D*

Video merupakan salah satu media yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran. Video pembelajaran menyajikan audio dan visual terkait materi yang akan diajarkan. Video pembelajaran mampu mengaktifkan fungsi indera pendengaran dan penglihatan, bahkan penjelasan dapat divariasikan dalam bentuk teks beranimasi.<sup>45</sup>

Diperlukan adanya media lain agar video pembelajaran yang dihasilkan lebih berkualitas. Salah satu media yang sesuai dengan pembahasan materi bangun ruang adalah *Geogebra*. *GeoGebra*

<sup>43</sup> Ulfa, "Implementasi Strategi *Flipped Classroom* dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Kognitif Ditinjau dari Keaktifan Belajar Siswa SMA Negeri 1 Surakarta". (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014), 12.

<sup>44</sup> Yunita, "Penerapan Strategi *Flipped Classroom* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 5 Ponorogo Tahun Ajaran 2017/2018. (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2018), 6.

<sup>45</sup> Sirad dan Arbain, "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Geogebra Materi Bangun Ruang Sisi Datar pada Pembelajaran Virtual". *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Volume 10, No. 4, 2021, 2437. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4198>.

dikembangkan oleh Markus Hohenwarter pada tahun 2001. Program ini dapat diakses bebas secara online di website <https://www.geogebra.org/>. *Geogebra* juga bisa digunakan secara offline dengan cara mengunduhnya di komputer atau *Gadget*.

*Geogebra* singkatan dari Geometry dan Algebra merupakan program komputer dapat digunakan dalam pembelajaran matematika terutama pada materi geometri, aljabar serta kalkulus.<sup>46</sup> *Geogebra* mempunyai beberapa fitur yang bisa dimanfaatkan, yaitu geometri, graphing, CAS, grafik 3D, dan probabilitas. *Geogebra* dirancang untuk membelajarkan geometri, aljabar dan kalkulus sekaligus. Fariyah menyatakan bahwa *Geogebra* bisa dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika dan juga bisa digunakan untuk membuat gambar bangun geometrik dan grafik fungsi.<sup>47</sup> *Geogebra* juga bisa digunakan untuk membuat media pembelajaran virtual, *open source*, dan bisa di *download* secara gratis.<sup>48</sup> Menurut Nur, *Geogebra* dapat memvisualisasikan objek-objek matematika secara tepat, akurat, dan efisien.<sup>49</sup>

---

<sup>46</sup> Hohenwarter et al., "Teaching and Learning Calculus with Free Dynamic Mathematics Software GeoGebra. TSG 16: Research and Development in The Teaching and Learning of Calculus ICME 11, Monterrey, Mexico, 2008, 1. <http://doi.org/10.25273/research.v4i1.7383> .

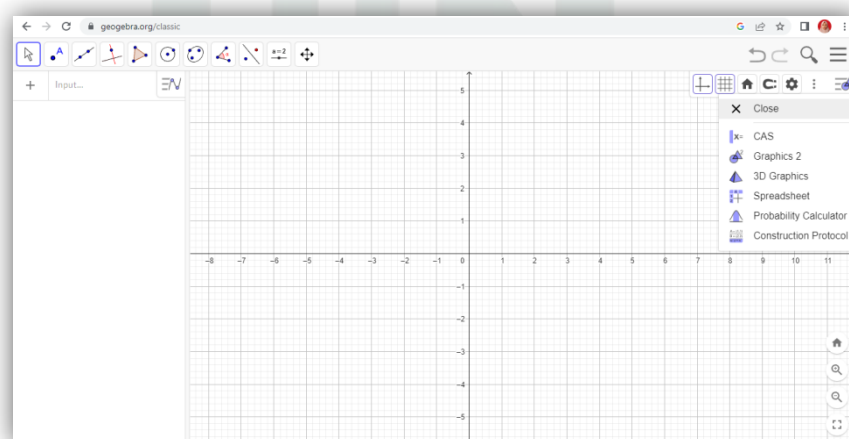
<sup>47</sup> Fariyah, "Pengaruh Program Interaktif Geogebra Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Grafik Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)* Vol. 1 No. 1 September 2015, 13.

<sup>48</sup> Fariyah, et al. "Pengaruh Media Interaktif *Geogebra* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi SPLDV". *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Volume 11, No. 4, 2022, 2985-2991. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5948>

<sup>49</sup> Nur, "Pemanfaatan Program Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2017. 5(1),10-14. <http://dx.doi.org/10.33387/dpi.v5i1.2.36>

Fitur tiga dimensi dalam *Geogebra* dapat menjadikan gambar bangun ruang lebih presisi dan detail. Didalam *Geogebra* juga terdapat fitur animasi yang dapat dimanfaatkan untuk mengekspose konstruksi bangun ruang yang lebih nyata, sehingga dalam penelitian ini dengan menggunakan *Geogebra* siswa dapat dengan mudah dalam mengidentifikasi ciri-ciri bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan visualisasi langsung.

Menurut Hohenwarter & Fuchs, dalam pembelajaran matematika *Geogebra* mempunyai beberapa manfaat sebagai berikut: a. Sebagai media demonstrasi dan visualisasi; b. Sebagai alat bantu konstruksi; c. Sebagai alat bantu proses penemuan; d. Sebagai alat bantu mempersiapkan materi mengajar. Dalam penelitian ini, video *Geogebra* di upload di youtube dan urlnya dibagikan kepada siswa untuk dipelajari di rumah. Adapun tampilan awal dari program *GeoGebra* seperti gambar berikut:



**Gambar 2.1**

Tampilan awal *Geogebra*

#### 4. Motivasi Belajar

Menurut KBBI “motivasi” artinya dorongan pada diri seseorang untuk melakukan suatu tindakan karena ingin mencapai tujuan yang dikehendaknya, sedangkan “belajar” diartikan sebagai usaha memperoleh ilmu atau kepandaian. Motivasi dan belajar adalah dua hal yang saling mempengaruhi. Hakikat motivasi belajar adalah dorongan yang berasal dari dalam ataupun luar diri siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku yang biasanya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Motivasi belajar berdampak positif dalam proses belajar siswa, karena motivasi dapat merangsang, menjaga kesinambungan, dan mengarahkan aktivitas yang dilakukan sehingga aktivitas tersebut dapat memperoleh hasil dan tujuan tertentu.<sup>50</sup>

Woolfolk menyebutkan bahwa secara umum motivasi ada dua, yakni motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.<sup>51</sup> Motivasi intrinsik yaitu motivasi yang berasal dari diri sendiri. Motivasi ini tidak memerlukan stimulus dari luar karena kehendak tersebut sudah ada dalam diri individu itu sendiri. Sedangkan motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang berasal dari luar diri individu seperti halnya motivasi dari orangtua, teman, guru,

---

<sup>50</sup> Rusnawati, “Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*. vol. 4 no. 1 (2020), 142. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.18238>.

<sup>51</sup> Yudha, “Peningkatan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning”. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol 9 No 1 (2018), 14. <https://doi.org/10.21009/JPD.091.02>.

yang motivasi tersebut bisa berupa imbalan, pujian, ataupun hukuman.<sup>52</sup>

Indikator motivasi belajar dapat dikategorikan sebagai berikut :

- a. Adanya hasrat atau keinginan berhasil, yaitu siswa yang memiliki keinginan berhasil dalam pelajaran sehingga dalam belajar tidak perlu harus disuruh oleh guru ataupun orang tua.
- b. Adanya dorongan akan kebutuhan belajar, yaitu siswa yang mempunyai gairah yang besar dalam mencapai tujuan belajar atau cita-citanya.
- c. Adanya harapan akan cita-cita, yaitu siswa yang mempunyai harapan dan cita-cita yang jelas sehingga siswa selalu berusaha memenuhi kebutuhan dalam belajar.
- d. Adanya penghargaan dalam belajar, yaitu apabila siswa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan maka ia memperoleh penghargaan dari guru ataupun orang tua.
- e. Kegiatan belajar yang menarik, yaitu dalam proses belajar adanya kegiatan yang menarik misalnya berdiskusi, bermain game, atau hal lain yang membuat pembelajaran tersebut tidak menjenuhkan.
- f. Lingkungan belajar yang kondusif, yaitu dalam kegiatan belajar siswa mengikuti alur pembelajarn dari guru secara teratur, tidak bersenda

---

<sup>52</sup> Dina, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri Batu. (Skripsi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2020), 15.

guru dengan temannya, sehingga lingkungan belajar dapat kondusif.<sup>53</sup>

Dari hal yang telah disebutkan diatas, dapat dikatakan bahwa motivasi belajar siswa dapat muncul karena faktor intrinsik yang berupa hasrat dan keinginan untuk berhasil, dorongan dan kebutuhan belajar, serta harapan akan cita-cita, sedangkan motivasi belajar yang dapat muncul dari motivasi ekstrinsik dapat berupa adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Sehingga apabila semua indikator tersebut terpenuhi, maka dapat dikatakan bahwa motivasi yang dimiliki oleh siswa tinggi.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar adalah sebagai berikut :

a. Faktor internal

- 1) Faktor jasmaniah, yaitu dipengaruhi oleh keadaan jasmani berupa kesehatan dan faktor cacat tubuh
- 2) Faktor psikologis, yaitu dipengaruhi oleh faktor intelegensi, minat, dan kematangan
- 3) Faktor kelelahan, yaitu dipengaruhi oleh kelelahan rohani dan kelelahan jasmani.

b. Faktor eksternal

- 1) Faktor keluarga yang dipengaruhi oleh bentuk perhatian, pendampingan, kasih sayang, dan penghargaan orang tua yang

---

<sup>53</sup> Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya : Analisis di Bidang Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), 31.

nantinya akan memunculkan mental yang baik dan sehat bagi perkembangan siswa serta keharmonisan yang tercipta antar anggota keluarga.

- 2) Faktor sekolah yang dipengaruhi oleh metode dan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru, kurikulum, iklim kelas, media belajar, fasilitas sekolah, serta relasi antara guru dan siswa.<sup>54</sup>

##### 5. Hasil belajar

Menurut KBBI “belajar” diartikan sebagai usaha untuk memperoleh ilmu atau kepandaian, sedangkan “hasil” diartikan sebagai sesuatu yang didapat dari sebuah usaha, sedangkan. Menurut Winkle hasil belajar merupakan perubahan seseorang yang mempengaruhi tingkah laku dan sikapnya.<sup>55</sup> Hamalik menyatakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perilaku, nilai, konsepsi, sikap-sikap, apresiasi tindakan sebagai hasil interaksi dalam pembelajaran yang sudah dilakukan sebelumnya.<sup>56</sup> Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan siswa setelah melakukan kegiatan belajar, sehingga kemampuan tersebut bisa mengubah perilakunya sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukannya.

---

<sup>54</sup> Mahmud, “Identifikasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Stenografi di Program Studi Pendidikan Ekonomi Perkantoran Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Gorontalo”. *Aksara Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. Volume 01, Nomor 04 September 2015, 411.

<sup>55</sup> Zakiyah, “Hubungan Antara Kebiasaan Belajar dengan Hasil Belajar Siswa di Kelas IV SDN Gugus Muwardi Kecamatan Kaliwungu”. (Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2016), 31.

<sup>56</sup> Widayanti, “Peningkatan Aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dengan metode problem based learning pada siswa kelas VIIA MTS Negeri Donomulyo Kulon Progo tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, Vol 17 No 49.2013.



Keberhasilan belajar siswa dapat dilihat dari hasil belajarnya. Hasil belajar dapat dijadikan sebagai tolok ukur untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.<sup>57</sup> Hasil belajar siswa biasanya dinilai melalui tes. Hasil belajar yang diharapkan adalah hasil belajar yang baik. Namun pada kenyataannya pencapaian hasil belajar antara siswa satu dengan siswa yang lainnya berbeda, hal tersebut diakibatkan oleh faktor yang berbeda-beda dari setiap siswa, setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda sehingga perolehan nilai akademis yang diperolehpun juga berbeda.

Pada Taksonomi Bloom hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Adapun indikator dari hasil belajar diuraikan sebagai berikut :

a. Ranah kognitif

Ranah kognitif sanget berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran, sehingga guru sering menggunakan ranah kognitif untuk memperoleh nilai siswa di sekolah. Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang meliputi enam aspek, yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Tujuan pembelajaran dalam ranah kognitif merupakan seluruh aktivitas otak yang mencakup 6 tingkatan, yakni mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi

---

<sup>57</sup> Amanda, "Pengaruh Kemandirian dan Kebiasaan Belajar pada Masa Pandemi Covid-19 terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA di SMA Negeri Ambulu Jember Tahun Pelajaran 2021/2022". (Skripsi, UIN KHAS Jember, 2021), 37.

yang dilambangkan dengan huruf C. Adapun penjabaran dari setiap tingkatan sebagai berikut:

**Tabel 2.2**  
Tingkatan Taksonomi Bloom

Tingkatan 1	Deskripsi 2
C1 (Mengingat)	Kemampuan mengingat kembali materi yang telah dipelajari.
C2 (Memahami)	Kemampuan menerjemahkan suatu konsep, kaidah atau prinsip.
C3 (Menerapkan)	Kemampuan memecahkan suatu masalah menggunakan metode, konsep atau prosedur.
C4 (Menganalisis)	Kemampuan menguraikan suatu materi menjadi komponen-komponen yang lebih jelas
C5 (Mengevaluasi)	Kemampuan menilai manfaat suatu hal untuk tujuan tertentu berdasarkan kriteria yang jelas
C6 (Mengkreasi)	Kemampuan memproduksi dan mengkombinasikan elemen-elemen untuk membentuk sebuah struktur yang unik

b. Ranah afektif

Ranah afektif berhubungan dengan hasil belajar yang berupa sikap yang meliputi perasaan, minat, sikap, emosi dan nilai seseorang.

Ranah tersebut terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, respon, penilaian, organisasi dan internalisasi.

c. Ranah psikomotorik

Ranah psikomotorik berhubungan dengan hasil belajar yang melibatkan anggota badan serta kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik (motorik). Hasil belajar berupa keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek yakni gerakan

refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keselarasan atau ketelitian, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interaktif. Unsur-unsur yang dapat mempengaruhi hasil belajar, yaitu faktor internal dan eksternal :

1) Faktor internal

a. Jasmaniah

Faktor jasmaniah berupa kesehatan jasmani dan rohani siswa yang dapat mempengaruhi kemampuan belajar siswa. Faktor jasmani berasal dari tubuh seperti penglihatan, pendengaran, atau dari anggota tubuh lainnya. Apabila keadaan tubuh siswa tidak dalam keadaan sehat dapat berdampak pada kurangnya gairah untuk belajar. Begitu juga dengan keadaan rohani.

b. Psikologis

Faktor psikologis bisa berupa bawaan ataupun baru diperoleh. Faktor tersebut terdiri dari faktor intelektual yang meliputi: faktor potensial berupa kecerdasan dan bakat, serta faktor kecakapan yang berupa prestasi yang dimiliki siswa. Selanjutnya yaitu faktor non intelektual yaitu unsur-unsur kepribadian tertentu seperti minat, motivasi, sikap, kecemasan, aktivitas belajar, dll.<sup>58</sup>

2) Faktor Eksternal

a) Faktor sosial meliputi: lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan kelompok

---

<sup>58</sup> Rusadi, "Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Dengan Model Konvensional Pada Mata Pelajaran PAI Kelas X Di SMK Negeri 1 Palangka Raya. (Skripsi IAIN Palangka Raya, 2020), 18.

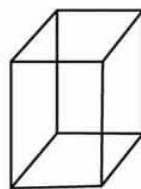
- b) Faktor budaya seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian
- c) Faktor lingkungan fisik seperti fasilitas belajar baik di rumah maupun sekolah, dan iklim kelas.

## 6. Materi Prisma dan Limas

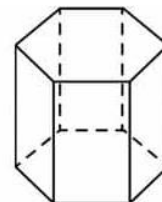
Bangun prisma dan limas merupakan bangun ruang sisi datar tiga dimensi yang mempunyai volume dengan selimut penyusunnya adalah bidang datar yang lurus atau bukan melengkung. Materi ini lebih banyak memuat pengayaan dalam memahami konsep, sehingga dalam mempelajarinya membutuhkan keterlibatan siswa secara utuh.<sup>59</sup>

### a. Prisma

Prisma adalah bangun ruang sisi datar yang mempunyai alas dan atap berbentuk segi-n dengan sisi yang tegak berbentuk persegi atau persegi panjang. Jenis prisma sesuai dengan bentuk alasnya, misalkan prisma mempunyai alas segiempat, maka prisma tersebut adalah prisma segiempat. Prisma segitiga, segilima, dan seterusnya sampai segi-n.



**Prisma Segi Empat**



**Prisma Segi Enam**

**Gambar 2.2** (Prisma segiempat dan prisma segienam)

<sup>59</sup> Rizki dan Syutaridho. "Efektivitas Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan 5E Instructional Model Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar". *Aksioma | Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*. Vol. 3, No. 2 (2014) 1-9.

## a) Bagian-bagian prisma

## (1) Bidang sisi

Prisma segi-n memiliki  $n+2$  bidang sisi, semisal prisma segi 6, maka jumlah sisinya yaitu  $6+2=8$  buah sisi. Sisi yang berhadapan merupakan sisi alas dan atap berbentuk bangun yang sama.

## (2) Rusuk

Prisma segi-n memiliki  $3n$  buah rusuk, misalkan prisma segi 6, maka jumlah rusuknya  $3 \times 6 = 18$  buah rusuk.

## (3) Titik sudut

Prisma segi-n memiliki  $2n$  buah titik sudut, misalkan prisma segi 6, maka jumlah titik sudutnya  $2 \times 6 = 12$  buah titik sudut.

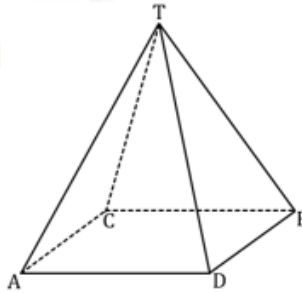
## b) Rumus volume dan luas permukaan prisma :

$$\begin{aligned} \text{Volume Prisma} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi prisma} \\ \text{Luas Permukaan Prisma} &= 2 \times (\text{luas alas}) + (\text{jumlah luas sisi tegak}) \end{aligned}$$

## 3) Limas

Limas adalah bangun ruang dengan alas berbentuk segibanyak, ada segitiga, segiempat, segilima, dan lainnya. Bidang sisi tegak pada limas berbentuk segitiga yang berpotongan terhadap satu titik. Pemberian nama pada limas sesuai dengan bentuk alasnya. Apabila limas yang alasnya berbentuk segitiga,

maka disebut dengan limas segitiga, jika sisi alas limas berbentuk segi empat, maka diberi nama limas segi empat, dan begitu pula dengan sisi alas yang berbentuk segibanyak lainnya.



**Gambar 2.3** (Limas segiempat)

a) Bagian-bagian limas

i. Bidang sisi

Limas segi-n memiliki  $1+n$  bidang sisi, semisal limas segi 4, maka jumlah sisinya yaitu  $1+4=5$  buah sisi.

ii. Rusuk

Limas segi-n memiliki  $2n$  buah rusuk, misalkan limas segi 4, maka jumlah rusuknya  $2 \times 4=8$  buah rusuk.

3) Titik sudut

Limas segi-n memiliki  $1+n$  titik sudut, semisal limas segi 4, maka jumlah titik sudutnya yaitu  $1+4=5$  buah titik sudut.

b) Rumus volume dan luas permukaan limas

$$\begin{aligned} \text{Volume Prisma} &= \frac{1}{3}(\text{luas alas} \times \text{tinggi limas}) \\ \text{Luas Permukaan Prisma} &= \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak} \end{aligned}$$

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

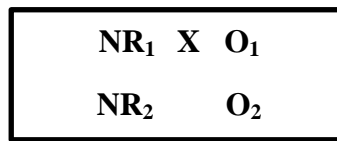
Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang mencoba untuk mencari hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel terikat, yang mana variabel bebas sengaja dikendalikan dan dimanipulasi (dibedakan perlakuannya).<sup>119</sup> Pendekatan kuantitatif adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan pertimbangan tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>120</sup> Bentuk penelitian eksperimen dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental design*. Digunakannya bentuk penelitian *quasi eksperimental design* karena dalam penelitian kelas kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>121</sup> Untuk pola yang digunakan adalah *nonequivalent group posttest only design*. Adapun pola penelitian *nonequivalent group posttest only design* sebagai berikut :

---

<sup>119</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2016), .2.

<sup>120</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 8.

<sup>121</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*. 73.



**Gambar 3.1**

*Nonequivalent Group Posttest Only Design.*

**Keterangan :**

$NR_1$  = Kelompok eksperimen tidak dipilih secara acak, pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D*

$NR_2$  = Kelompok kontrol tidak dipilih secara acak, pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

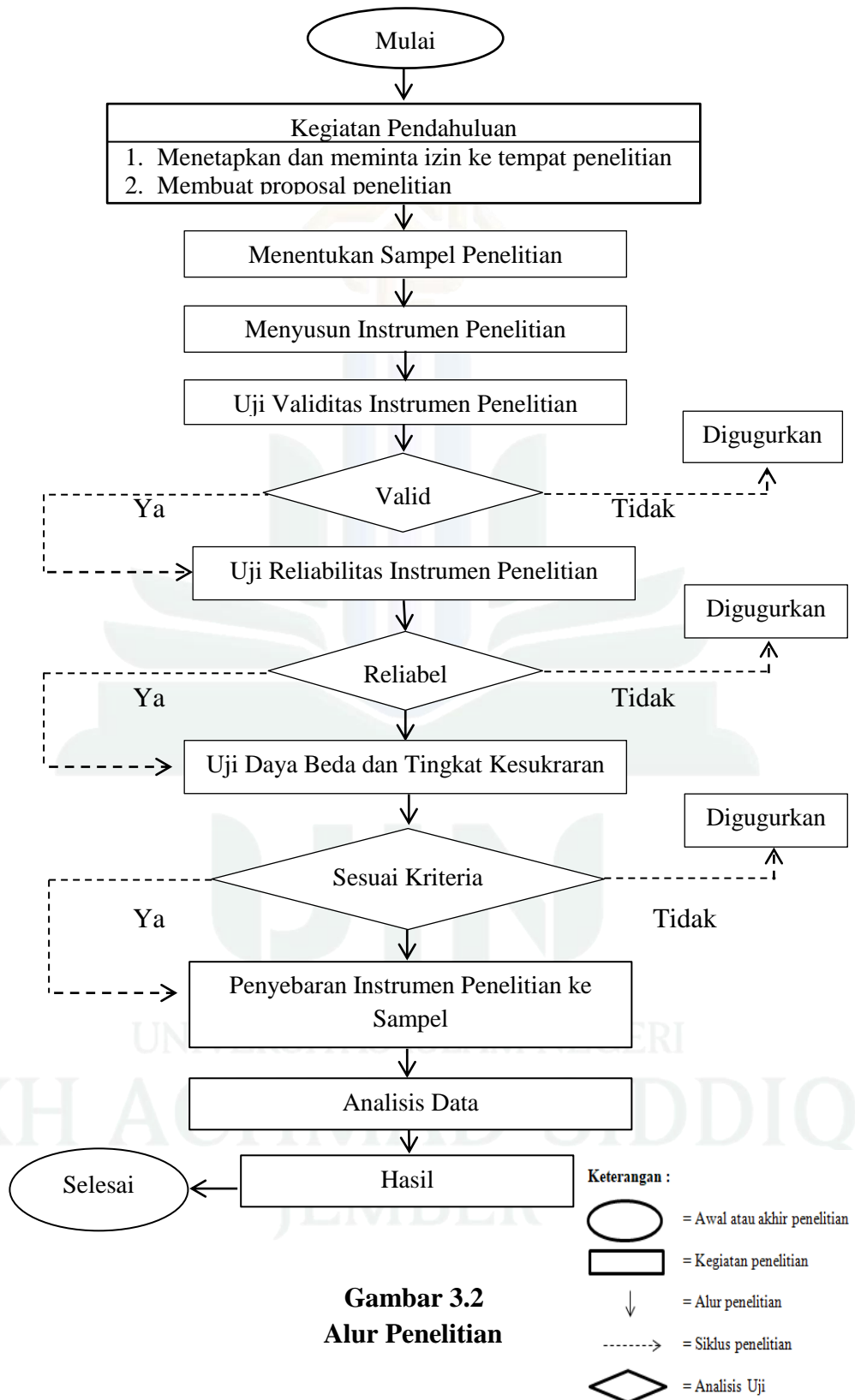
$X$  = Perlakuan (*treatment*)

$O_1$  dan  $O_2$  = *Posttest* kelompok eksperimen dan kontrol setelah diberikan perlakuan

Penelitian ini membahas tentang pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.



Adapun alur penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Gambar 3.2**  
**Alur Penelitian**

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulannya.<sup>63</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Jember yang terdiri dari beberapa kelas sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Data Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Jember**

No	Kelas	Jumlah siswa
1	VIII A	33
2	VIII B	33
3	VIII C	32
4	VIII D	33
5	VIII E	33
6	VIII F	32
Jumlah		196

Sumber : Guru Matematika SMP Negeri 2 Jember 2022/2023

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili.<sup>64</sup> Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik *Purposive Sampling* adalah penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu serta dengan maksud dan tujuan tertentu. Dalam penelitian ini sampel diambil berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran matematika dan juga

<sup>63</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 75.

<sup>64</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 77.

dengan melihat hasil nilai ulangan harian materi yang pernah diajarkan sebelumnya, yakni materi *Phytagoras*. Berdasarkan nilai rata-rata ulangan matematika materi *Phytagoras* dari 6 kelas yang terdapat di SMP Negeri 2 Jember dipilih 2 kelas dengan nilai yang hampir sama, yaitu kelas VIII E sebagai kelas eksperimen dimana saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol yang saat pembelajaran berlangsung menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Pada penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dipaparkan di bagian penelitian terdahulu pada kajian pustaka, model pembelajaran *Flipped Classroom* berpengaruh secara signifikan jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional, oleh karena itu peneliti memilih alternatif baru untuk mencoba model pembelajaran Jigsaw sebagai kelas kontrol pada penelitian ini. Adapun nilai siswa yang dijadikan sebagai sampel dapat dilihat pada lampiran 12 dengan rincian nilai rata-rata sebagaimana yang dipaparkan pada tabel 3.2 berikut:

**Tabel 3.2**  
**Sampel Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah siswa</b>	<b>Nilai rata-rata</b>
VIII E	33	78,73
VIII F	32	78,88

### C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 1. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam suatu penelitian untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Data yang diperoleh haruslah data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Maka dari itu, diperlukan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat. Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang yang diperlukan. Selalu ada hubungan antara metode pengumpulan data dengan masalah penelitian yang ingin dipecahkan.<sup>65</sup> Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, angket dan dokumentasi.

##### a. Tes

Tes merupakan alat yang digunakan untuk pengukuran dan penilaian. Tes digunakan untuk memperoleh data tentang suatu karakteristik atau ciri yang spesifik dari individu atau kelompok. Tes biasanya berupa sejumlah pertanyaan atau soal yang diberikan untuk dijawab oleh subjek yang diteliti (siswa/guru).<sup>66</sup>

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda yang dibuat oleh peneliti berdasarkan indikator pada materi bangun ruang sisi datar. Tes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan yakni berupa *posttest*.

---

<sup>65</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 89.

<sup>66</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 98.

## b. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada subjek penelitian dengan tujuan responden tersebut memberikan respon sesuai dengan permintaan pemberi angket.<sup>67</sup> Terdapat 2 jenis angket yaitu angket tertutup dan terbuka. Angket tertutup berupa checklist dan angket terbuka yang berupa jawaban essay.

Dalam penelitian ini, jenis angket yang digunakan ialah angket tertutup berupa checklist, angket disajikan sedemikian rupa sehingga responden hanya mencentang kolom atau tempat yang sesuai dengan pilihannya.<sup>68</sup> Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan setiap bahan tertulis maupun tidak tertulis yang dapat membuktikan suatu peristiwa sesuai dengan data dan fakta yang ada.<sup>69</sup> Studi dokumentasi sangat erat kaitannya dengan usaha pembuktian fakta yang telah diperoleh dari wawancara, observasi, maupun yang lainnya. Dokumentasi dapat berupa foto, rekaman, tulisan, maupun dokumen lain terkait dengan penelitian.

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan agar data lebih dapat dipercaya. Data yang didapatkan melalui metode dokumentasi berupa data tertulis yang bisa digunakan untuk memperkuat hasil penelitian ini yaitu data nilai angket motivasi dan

---

<sup>67</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 95.

<sup>68</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 96.

<sup>69</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 97.

nilai soal *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di kelas VIII SMP Negeri 2 Jember. Selain itu, dokumentasi juga digunakan untuk memperoleh data-data sekolah dan untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian.

## 2. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian agar tujuan penelitian bisa tercapai.<sup>70</sup> Instrumen berfungsi untuk mengungkapkan fakta dari data yang telah diperoleh sebelumnya. Pada penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan adalah angket motivasi belajar dan tes untuk memperoleh hasil belajar siswa.

### a. Angket

Dalam penelitian ini, angket yang digunakan yaitu angket tertutup yang terdiri dari 25 butir pernyataan yang akan di ujicobakan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Indikator variabel menjadi pegangan untuk menyusun item-item pernyataan yang akan ditanyakan. Dengan kata lain, pernyataan yang diajukan memuat semua indikator yang dimiliki oleh variabel. Pedoman penyusunan skala motivasi belajar siswa menggunakan pedoman indikator yang diungkapkan oleh Hamzah Uno dengan jumlah indikator yaitu enam indikator. Penggunaan angket dalam penelitian ini berbentuk skala Likert dengan skala 1-5 yang dibuat

---

<sup>70</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 151.

dalam bentuk checklist dengan alternatif jawaban dijelaskan pada tabel 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Respon jawaban angket**

Kategori respon	Positif	Negatif
Sangat setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Kurang setuju (KS)	3	3
Tidak setuju (TS)	2	4
Sangat tidak setuju (STS)	1	5

Sumber: Sugiyono (2015: 135)

Kisi-kisi angket motivasi belajar yang dipakai dalam penelitian ini mengadaptasi dari skripsi Adinda Nurmala Firdausi (2022) dengan menambahkan jumlah butir pertanyaan dari 20 menjadi 25 butir serta menambahkan beberapa kata yang sesuai dengan materi penelitian. Adapun kisi-kisi instrumen angket motivasi belajar siswa seperti pada tabel 3.4 dibawah ini:

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Instrumen Angket Motivasi Belajar**

No	Indikator Variabel	Nomor butir		Jumlah butir
		Positif	Negatif	
1	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	1,3,18,4	2,17	6
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	6,7,22	5,21	5
3	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	8,9,10	19	4
4	Adanya penghargaan dalam belajar	11,12	13	3
5	Adanya kegiatan menarik dalam belajar	20,23	14,24	4
6	Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik	15,25	16	2
Jumlah soal				25

## b. Tes

Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes akhir (*posttest*). Tes digunakan untuk memperoleh informasi tentang pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* terhadap hasil belajar siswa materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023. Soal yang digunakan dalam tes adalah soal mata pelajaran matematika kelas VIII SMP yang terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Adapun kisi-kisi soal hasil belajar siswa seperti pada tabel 3.5 berikut:

**Tabel 3.5**  
**Kisi-kisi Soal Hasil Belajar Taksonomi Bloom**

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Ting kata n	No. soal	Jumla h Butir
1.	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Memahami definisi dan ciri-ciri dari prisma dan limas	C1, C2	1,2,4	3
		Mengetahui jaring-jaring prisma dan limas	C1, C2	3,5	2
		Menentukan luas permukaan prisma dan limas	C3	6,7,8	3
		Menentukan volume prisma dan limas	C3	9,10,11, 12,13,14 ,15,16	8
		Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan	C3	18	1
		Menentukan volume bangun	C3	17,20	2



		ruang sisi datar gabungan			
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas	C4,	19,21	2
C5			22,23	2	
C6			24,25	2	
Total					25

### 3. Pengujian Instrumen

Untuk memperoleh data yang valid maka diperlukan pengujian instrumen. Instrumen yang akan diujicobakan disusun ulang dengan memperbaiki/menghilangkan item pertanyaan yang tidak memenuhi persyaratan. Perbaikan item instrumen yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan alat ukur yang valid dan reliabel sehingga penelitian ini mendapatkan hasil yang maksimal. Untuk pemeriksaan setiap item instrumen, digunakan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

#### a. Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan agar data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran variabel yang diteliti. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen dinyatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel secara tepat. Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan ialah validitas logis dan validitas empiris yang

menggunakan program *IBM SPSS Statistics 26*. Uji validitas logis diperoleh dari 3 validator ahli sebagai berikut:

- 1) Afifah Nur Aini, M.Pd. (Dosen Tadris Matematika)
- 2) Athar Zaif Zairozie, M.Pd. (Dosen Tadris Matematika)
- 3) Winda Rachmawati, M.Pd. (Guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember)

Validitas logis pada penelitian bersifat kualitatif, maka untuk menyatakan suatu instrumen tersebut valid atau tidak berdasarkan atas komentar atau saran yang diberikan oleh validator ahli. Untuk instrumen penelitian sebelum divalidasi ada pada Lampiran 6, dan untuk instrumen penelitian sesudah di validasi ada pada Lampiran 7. Pada tabel 3.6 berikut adalah komentar dan saran dari para ahli mengenai instrumen tes hasil belajar dalam penelitian ini:

**Tabel 3.6**  
**Komentar/Saran Validator Mengenai Tes Hasil Belajar**

Validator	Komentar/Saran
Validator 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lengkapi kunci jawaban dengan gambar</li> <li>2. Layak digunakan uji coba tanpa revisi</li> </ol>
Validator 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penulisan nama limas dan prisma untuk “segilima” tanpa ada spasi, hapus spasi yang ada</li> <li>2. Layak digunakan uji coba tanpa revisi</li> </ol>
Validator 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsistensi penulisan soal jenis pilihan ganda, soal pilihan ganda, jenis pertanyaannya menggunakan titik tiga di belakang, bukan memaqkai tanda tanya. Untuk tanda tanya digunakan pada soal <i>essay</i></li> <li>2. Layak digunakan untuk uji coba dengan revisi sesuai saran</li> </ol>

Adapun komentar dan saran dari para ahli mengenai RPP yang akan digunakan pada penelitian ini, yakni ditunjukkan pada tabel 3.7 berikut:

**Tabel 3.7**  
**Komentar/Saran Validator Mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Validator	Komentar/Saran
Validator 1	1. Layak digunakan uji coba tanpa revisi
Validator 2	1. Tambahkan KI, dan KD perlu dijabarkan 2. Perhatikan lagi format pembuatan RPP K13 3. Layak digunakan uji coba dengan revisi sesuai saran
Validator 3	1. Pada tujuan pembelajaran perlu diberi “degree” 2. Layak digunakan untuk uji coba dengan revisi sesuai saran

Hasil uji validitas dari validator ahli selanjutnya dihitung rata-rata skor validitasnya dengan rumus sebagai berikut (Fatmawati,2016:96):

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Total skor validator ahli}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian hasil skor validasi diinterpretasikan pada kategori tingkat kevalidan instrumen pada tabel 3.8 dibawah ini:

**Tabel 3.8**  
**Kriteria Rentang Nilai Validitas Instrumen**

Rentang Nilai	Interpretasi Validitas
85,01 – 100,00 %	Sangat valid
70,01 – 85,00 %	Valid
50,01 – 70,00 %	Kurang valid
01,00 – 50,00 %	Tidak valid

Sumber : Fatmawati.<sup>71</sup>

<sup>71</sup> Fatmawati, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA Kelas X”, *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*. Volume 4 Nomor 2; 2016, 96.

Adapun hasil uji validitas instrumen tes hasil belajar sebagai berikut:

**Tabel 3.9**  
**Perhitungan Validasi Tes Hasil Belajar**  
**Validator Ahli**

No.	Nama Validator	Skor	Kesimpulan
1	Validator 1	100%	Sangat valid
2	Validator 2	98%	Sangat valid
3	Validator 3	86%	Sangat valid

Adapun hasil uji validitas instrumen rencana pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

**Tabel 3.10**  
**Perhitungan Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**Validator Ahli**

No.	Nama Validator	Skor	Kesimpulan
1	Validator 1	100%	Sangat valid
2	Validator 2	88,9%	Sangat valid
3	Validator 3	93,3%	Sangat valid

Berdasarkan komentar validator ahli pada tabel 3.6 dan tabel 3.7 dapat disimpulkan bahwa ada beberapa instrumen yang perlu diperbaiki/revisi sesuai saran. Setelah instrumen diperbaiki, selanjutnya dilaksanakan uji validitas empiris yang diperoleh melalui observasi yang bersifat empirik dan ditinjau berdasarkan kriteria tertentu.<sup>72</sup>

Dalam penentuan tingkat validitas butir instrumen digunakan *Korelasi Product Moment Pearson* dengan mengkorelasikan antara

---

<sup>72</sup> Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, Penelitian pendidikan matematika (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 190-193.

skor yang didapat siswa pada suatu butir soal/angket dengan skor total yang didapat. Korelasi ini bertujuan untuk mengukur keeratan hubungan dua variabel yang berskala interval atau rasio dan berdistribusi normal. Adapun rumus *Product Moment Pearson* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N(\sum x^2) - (\sum x)^2)(N(\sum y^2) - (\sum y)^2)\}}}$$

**Gambar 3.3**

Rumus *Product Moment Pearson*

**Keterangan :**

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$N$  = banyaknya peserta tes

$X$  = skor tiap butir soal untuk setiap siswa

$Y$  = skor total tetap siswa

Kriteria pengujian validitas instrumen didasarkan pada  $r$  tabel dengan tingkat signifikansi 5%. Dimulai dengan menentukan derajat kebebasan dengan rumus  $df = n - 2$ . Dilanjutkan dengan mencari  $r_{tabel}$  *Product moment* pada taraf signifikansi 5%, apabila  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka item pada instrumen dinyatakan valid. Namun, jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ , maka item pada instrumen dinyatakan tidak valid.<sup>73</sup>

1) Angket motivasi belajar

Untuk menguji kevalidan angket motivasi belajar siswa peneliti melakukam uji coba terhadap 32 orang siswa kelas VIII

<sup>73</sup> Wahyuni, *Statistik Pendidikan*, (Jember: Stain Jember Press, 2015), 78-79.

SMP Negeri 2 Jember non sampel. Setelah mendapatkan data motivasi belajar siswa, peneliti memberikan skor total sesuai dengan pedoman skala Likert yang telah ditetapkan sebelumnya. Selanjutnya peneliti menghitung validitas angket motivasi belajar dengan berbantuan program *IBM SPSS Statistics 26*, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.11**  
**Validitas SPSS Angket Motivasi Belajar Siswa**

<b>No. Item</b>	<b>r hitung</b>	<b>r tabel 5%</b>	<b>Kriteria</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	0,353	0,349	Valid
2	0,423	0,349	Valid
3	0,458	0,349	Valid
4	0,717	0,349	Valid
5	0,801	0,349	Valid
6	0,460	0,349	Valid
7	0,340	0,349	Tidak valid
8	0,399	0,349	Valid
9	0,258	0,349	Tidak valid
10	0,572	0,349	Valid
11	-0,183	0,349	Tidak valid
12	0,585	0,349	Valid
13	0,369	0,349	Valid
14	0,653	0,349	Valid
15	0,747	0,349	Valid
16	0,283	0,349	Tidak valid
17	0,757	0,349	Valid
18	0,489	0,349	Valid
19	0,407	0,349	Valid
20	0,720	0,349	Valid
21	0,767	0,349	Valid
22	0,410	0,349	Valid
23	0,471	0,349	Valid
24	0,351	0,349	Valid
25	0,412	0,349	Valid

Dari hasil uji validitas angket motivasi belajar sebanyak 25 butir pernyataan menunjukkan bahwa terdapat 4 item yang gugur dengan nomor item (7,9,11,16) dan 21 item pernyataan yang valid dengan nomor item (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25).

## 2) Tes Hasil Belajar Siswa

Untuk memperkuat kevalidan tes hasil belajar, peneliti menguji cobakan kepada 32 orang siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Jember. Setelah mendapatkan data tes hasil belajar siswa, peneliti memberikan skor total sesuai dengan pedoman penskoran yang telah ditetapkan sebelumnya. Selanjutnya peneliti menghitung validitas tes hasil belajar dengan kriteria sebagai berikut:

- a) Jika nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05 dan *Pearson Correlation* bernilai positif, maka item soal dikatakan valid;
- b) Jika nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05 dan *Pearson Correlation* bernilai negatif, maka item soal dikatakan tidak valid;
- c) Jika nilai *Sig. (2-tailed)* > 0,05 maka item soal dikatakan tidak valid;<sup>74</sup>

Perhitungan validitas tes hasil belajar dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26* sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

---

<sup>74</sup> Sujarweni dan Endrayanto. *Statistika Untuk Penelitian*. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), 177.

**Tabel 3.12**  
**Validitas *Posttest* Hasil Belajar Siswa**

<b>Item Total Statistics</b>			
<b>Item</b>	<b><i>Corected Item Total Correlaion</i></b>	<b>Signifikasi</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,474	0.006	Valid
2	0,544	0,001	Valid
3	0,433	0,013	Valid
4	-0,082	0,657	Tidak valid
5	0,464	0,008	Valid
6	0,360	0,043	Valid
7	0,421	0,016	Valid
8	0,412	0,019	Valid
9	0,447	0,010	Valid
10	-0,112	0,542	Tidak valid
11	0,495	0,004	Valid
12	0,416	0,018	Valid
13	0,527	0,002	Valid
14	0,410	0,020	Valid
15	0,023	0,900	Tidak valid
16	0,461	0,008	Valid
17	0,376	0,034	Valid
18	0,471	0,007	Valid
19	0,421	0,016	Valid
20	0,022	0,903	Tidak valid
21	0,401	0,023	Valid
22	0,555	0,001	Valid
23	0,388	0,028	Valid
24	0,548	0,001	Valid
25	0,438	0,012	Valid

Hasil uji validitas *posttest* hasil belajar siswa menunjukkan terdapat 4 butir soal yang tidak valid, yakni butir soal nomor 4, 10, 15, dan 20.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrumen yaitu kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang



yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan).<sup>75</sup> Tujuan dari menggunakan uji reliabilitas adalah untuk mengetahui kekonsistenan alat ukur. Dalam penelitian ini, uji realibitas yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Rumus *Alpha Cronbach* dilakukan pada instrumen yang memiliki lebih dari satu jawaban. Adapun rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

**Gambar 3.4**  
Rumus *Alpha Cronbach*

**Keterangan :**

$r_{11}$  = koefisien realibilitas

$n$  = banyak butir soal

$s_i^2$  = varian skor butir soal ke – i

$s_t^2$  = varian skor total

Perhitungan realibilitas untuk penelitian ini mempunyai tolok ukur untuk mengetahui tingkat suatu keandalan intrumen yang ditentukan menggunakan kriteria menurut Guilford dalam buku Karunia dan Mokhammad sebagai berikut:

<sup>75</sup> Eka dan Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : Refika Aditama, 2018), 206 .

**Tabel 3.13**

Penafsiran Hasil Uji Realibilitas

Nilai	Kategori Realibilitas
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat baik
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Baik
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Cukup baik
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Buruk
$r_{11} < 0,20$	Sangat buruk

Sumber : Eka dan Mokhammad (2018: 206)<sup>76</sup>

Sesuai dengan pernyataan Sujarweni yang menjelaskan bahwa uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan dalam angket penelitian. Apabila nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 maka kuisisioner atau angket dinyatakan reliabel, dan apabila nilai *Cronbach's Alpha* < 0,60 maka kuisisioner atau angket dinyatakan tidak reliabel.<sup>77</sup>

Untuk mengukur tingkat kekonsistenan soal menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26* dengan menggunakan perhitungan *Alpha Cronbach* dengan langkah-langkah sebagai berikut: klik *analyze* → *scale* → *reliability analyze* → *OK*. Perhitungan uji reliabilitas terdapat pada Lampiran 17, berikut tabel hasil perhitungan dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 26* :

**Tabel 3.14**  
**Realibilitas Instrumen**

Variabel	<i>Cronbach's alpha</i>	<i>N of item</i>
Motivasi Belajar	0,88	21
Hasil Belajar	0,81	21

<sup>76</sup> Eka dan Mokhammad, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 206.

<sup>77</sup> Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian*, Yogyakarta, (Pustaka baru Press, 2014), 193.

Dari tabel reliabilitas instrumen di atas dapat disimpulkan bahwa instrumen angket dan tes dalam penelitian ini reliabel.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan soal atau tes untuk membedakan peserta tes berkemampuan tinggi dan rendah. Nilai daya pembeda dinyatakan dalam indeks daya pembeda. Semakin tinggi indeks daya pembeda maka semakin tinggi pula soal tersebut dapat membedakan peserta tes berkemampuan tinggi dan rendah.<sup>78</sup> Adapun rumus untuk menghitung daya pembeda dapat dilihat dibawah ini :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

**Keterangan :**

DP : Daya Pembeda

JA : Banyaknya siswa kelompok atas

JB : Banyaknya siswa kelompok bawah

BA : Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB : Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Hasil daya pembeda kemudian ditafsirkan dengan tabel interpretasi nilai uji daya pembeda sebagai berikut:

---

<sup>78</sup> Hanifah, "Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal Dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa Dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi", *SOSIO e-KONS* 6, no. 1: 47. 2014, 47.

**Tabel 3.15**  
**Interpretasi Nilai Daya Pembeda**

<b>Nilai Daya Pembeda</b>	<b>Keterangan</b>
$\geq 0,40$	Sangat baik
0,30 – 0,39	Cukup baik, mungkin perlu diperbaiki
0,20 – 0,29	Minimum, perlu diperbaiki
$\leq 0,19$	Jelek, dibuang atau dirombak

*Sumber : Jakni (2016: 167)*

Hasil perhitungan uji daya pembeda soal terdapat pada Lampiran 18. Berikut rincian hasil perhitungan daya pembeda soal pilihan ganda:

**Tabel 3.16**  
**Daya Pembeda**

<b>Nomor Soal</b>	<b>Daya Pembeda</b>	<b>Interpretasi</b>
1	0,31	Cukup baik
2	0,38	Cukup baik
3	0,31	Cukup baik
4	-0,06	Jelek
5	0,44	Sangat baik
6	0,31	Cukup baik
7	0,31	Cukup baik
8	0,31	Cukup baik
9	0,38	Cukup baik
10	-0,13	Jelek
11	0,56	Sangat baik
12	0,31	Cukup baik
13	0,44	Sangat baik
14	0,31	Cukup baik
15	0,06	Jelek
16	0,31	Cukup baik
17	0,31	Cukup baik
18	0,44	Sangat baik
19	0,31	Cukup baik
20	-0,06	Jelek
21	0,31	Cukup baik
22	0,44	Sangat baik
23	0,31	Cukup baik
24	0,50	Sangat baik
25	0,31	Cukup baik

Dari tabel 3.16 dapat disimpulkan bahwa terdapat 6 soal dengan kategori sangat baik, 15 soal dengan kategori cukup baik, dan 4 soal dengan kategori jelek.

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah seberapa sulit dan mudahnya suatu soal bagi siswa. Tingkat kesukaran dinyatakan dalam persentase. Jadi, semakin besar persentase siswa mampu menjawab soal dengan benar maka semakin mudah soal tersebut. Begitupun sebaliknya, semakin kecil persentase siswa menjawab soal dengan benar maka semakin sulit soal tersebut.<sup>79</sup> Adapun untuk menguji tingkat kesukaran dapat menggunakan rumus dibawah ini:

$$TK = \frac{J_B}{J_S}$$

**Keterangan :**

TK : Tingkat Kesukaran

$J_B$  : Jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

$J_S$  : Jumlah keseluruhan siswa yang menjawab soal

Hasil uji tingkat kesukaran soal kemudian diinterpretasikan dengan tabel interpretasi nilai uji daya pembeda sebagai berikut

**Tabel 3.17**  
**Interpretasi Nilai Kesukaran Butir Soal**

Nilai Tingkat Kesukaran	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar

<sup>79</sup> Hanifah, “Perbandingan Tingkat Kesukaran”, 47.

Nilai Tingkat Kesukaran	Keterangan
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber : Jakni (2016: 168)

Untuk mengukur tingkat kesukaran soal menggunakan bantuan program *Microsoft excel* sesuai dengan rumus tingkat kesukaran soal. Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal terdapat pada lampiran 19. Berikut hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal pilihan ganda:

**Tabel 3.18**  
**Tingkat Kesukaran**

Nomor Soal	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	0,84	Mudah
2	0,81	Mudah
3	0,84	Mudah
4	0,84	Mudah
5	0,66	Sedang
6	0,72	Mudah
7	0,28	Sukar
8	0,84	Mudah
9	0,56	Sedang
10	0,69	Sedang
11	0,66	Sedang
12	0,66	Sedang
13	0,66	Sedang
14	0,72	Mudah
15	0,66	Sedang
16	0,59	Sedang
17	0,53	Sedang
18	0,28	Sukar
19	0,28	Sukar
20	0,28	Sukar
21	0,66	Sedang
22	0,53	Sedang
23	0,28	Sukar
24	0,25	Sukar
25	0,28	Sukar

Dari tabel tingkat kesukaran diatas menunjukkan bahwa terdapat 7 soal dengan kategori mudah, 11 soal dengan kategori sedang, dan 7 soal dengan kategori sukar.

Rekapitulasi validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel 3.19 berikut:

**Tabel 3.19**  
**Rekapitulasi Uji Instrumen Tes**

No Item	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Cukup baik	Mudah	Dapat digunakan
2	Valid	Cukup baik	Mudah	Dapat digunakan
3	Valid	Cukup baik	Mudah	Dapat digunakan
4	Tidak valid	Jelek	Mudah	Dibuang
5	Valid	Sangat baik	Sedang	Dapat digunakan
6	Valid	Cukup baik	Mudah	Dapat digunakan
7	Valid	Cukup baik	Sukar	Dapat digunakan
8	Valid	Cukup baik	Mudah	Dapat digunakan
9	Valid	Cukup baik	Sedang	Dapat digunakan
10	Tidak valid	Jelek	Sedang	Dibuang
11	Valid	Sangat baik	Sedang	Dapat digunakan
12	Valid	Cukup baik	Sedang	Dapat digunakan
13	Valid	Sangat baik	Sedang	Dapat digunakan
14	Valid	Cukup baik	Mudah	Dapat digunakan
15	Tidak valid	Jelek	Sedang	Dibuang
16	Valid	Cukup baik	Sedang	Dapat digunakan
17	Valid	Cukup baik	Sedang	Dapat digunakan
18	Valid	Sangat baik	Sukar	Dapat digunakan
19	Valid	Cukup baik	Sukar	Dapat digunakan
20	Tidak valid	Jelek	Sukar	Dibuang
21	Valid	Cukup baik	Sedang	Dapat digunakan
22	Valid	Sangat baik	Sedang	Dapat digunakan
23	Valid	Cukup baik	Sukar	Dapat digunakan
24	Valid	Sangat baik	Sukar	Dapat digunakan
25	Valid	Cukup baik	Sukar	Dapat digunakan

## D. Analisis Data

Analisis data merupakan tindakan untuk mengolah data menjadi informasi, baik yang disajikan dalam bentuk angka maupun berbentuk narasi yang berfungsi untuk menjawab masalah dan sub masalah dalam suatu penelitian.<sup>80</sup> Analisis data bertujuan untuk menyederhanakan data dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasi.<sup>81</sup> Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah analisis data kuantitatif dikarenakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti berupa penelitian eksperimen. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan statistik. Terdapat dua macam statistik, yakni statistik deskriptif dan statistik inferensial.

### 1. Statistik deskriptif

Statistik deskriptif merupakan teknik statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul.<sup>82</sup> Analisis deskriptif dapat dihitung menggunakan *SPSS Statistics versi 26*, dapat juga menggunakan perhitungan manual dengan langkah-langkah sebagai berikut:<sup>83</sup>

#### a. Menghitung rata-rata data kelompok

$$X = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

X = Rata-rata hitung

<sup>80</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen*, 99.

<sup>81</sup> Siyoto dan Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 90.

<sup>82</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen*, 103.

<sup>83</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen*, 109.



$f_i$  = Frekuensi data

$x_i$  = Nilai tengah data

$\sum f_i$  = Jumlah frekuensi data

b. Menentukan standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - x)^2}{n}}, \text{ jika } n > 30$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - x)^2}{n - 1}}, \text{ jika } n < 30$$

Keterangan :

SD = Standar deviasi

$x_i$  = Data

$\sum (x_i - x)^2$  = Jumlah dari data dikurangi rata-rata dan dikuadratkan

$n$  = banyak data

Tujuan analisis deskriptif dalam penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah 1 dan 2. Analisis deskriptif dalam penelitian ini menggunakan kelas interval, frekuensi dan kategori. Ada lima kategori yang digunakan yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Dalam mendeskripsikan variabel motivasi belajar siswa, digunakan analisis persentase. Analisis persentase adalah pengaturan data yang dihitung dalam bentuk persen.<sup>84</sup> Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum SA}{\sum SI} \times 100$$

<sup>84</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen*, 106.

Keterangan :

$\sum SA$  = Jumlah skor aktual (diperoleh dari jumlah hasil transformasi data angket)

$\sum SA$  = Jumlah skor ideal (diperoleh dari jumlah subjek/sampel dikali dengan skor maksimal bobot angket)

Dalam mendeskripsikan variabel motivasi belajar dan hasil belajar peneliti menggunakan tabel distribusi frekuensi.

- a. Angket motivasi belajar sebanyak 21 pertanyaan. Skor tertinggi yang diperoleh adalah jumlah item dikalikan dengan skor tertinggi yaitu  $21 \times 5 = 105$  dan skor terendah yaitu  $21 \times 1 = 21$ .

**Tabel 3.20**

**Tingkat Pencapaian Skor Motivasi Belajar**

No	Tingkat Pencapaian Skor	Kategori
1	89 – 106	Sangat Tinggi
2	72 – 88	Tinggi
3	55 – 71	Sedang
4	38 – 54	Rendah
5	21 – 37	Sangat Rendah

- b. Tes hasil belajar siswa materi bangun ruang sisi datar dengan jumlah item 21 soal pilihan ganda. Untuk perolehan skor yaitu dengan rumus  $N = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$ , sehingga nilai tertinggi yang akan diperoleh ialah 100 dan skor terendah yang akan diperoleh adalah 0.

**Tabel 3.21**  
Tingkat Pencapaian Nilai Tes Hasil Belajar

No	Tingkat Pencapaian Nilai	Kategori
1	81 – 100	Sangat Tinggi
2	61 – 80	Tinggi
3	41 – 60	Sedang
4	21 – 40	Rendah
5	0 - 20	Sangat Rendah

## 2. Statistik Inferensial

Statistik Inferensial sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan diberlakukan untuk populasi.<sup>85</sup> Suatu kesimpulan dari data sampel yang akan diberlakukan untuk populasi mempunyai peluang kesalahan dan kebenaran (kepercayaan) yang dinyatakan dalam bentuk prosentase. Jika peluang kesalahan 5% maka taraf kepercayaannya 95%, jika 1% maka taraf kepercayaannya 99%. Peluang kesalahan dan kepercayaan ini disebut dengan taraf signifikansi.

Analisis statistik inferensial dalam penelitian bertujuan untuk menjawab rumusan masalah 3 dan 4. Dalam penelitian ini, uji statistik inferensial yang digunakan adalah uji Z. Sebelum melakukan uji hipotesis, instrumen angket dan tes terlebih dahulu dilakukan uji pra syarat yakni uji normalitas dan uji homogenitas.

---

<sup>85</sup> Jakni, 122

c. Uji Pra syarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak.<sup>86</sup> Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov*. Data berdistribusi normal apabila signifikansi  $> 5\%$  dan apabila signifikansi  $\leq 5\%$  maka sebaran data tersebut tidak normal. Adapun langkah-langkah untuk uji *Kolmogrov Smirnov* adalah sebagai berikut: *analyze* → *descriptive statistics* → *explore*, lalu dilanjutkan dengan memasukkan data ke *dependent list* → klik *plots* → centang *normality plots with test* → *continue* → *OK*.<sup>87</sup>

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk membuktikan data dasar yang akan diolah bersifat homogen. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan uji F, ketentuannya yakni jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka homogen. Dalam penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: *Analyze* → *Compare means* → *One-Way ANOVA*, selanjutnya masukkan variabel hasil ke kotak *dependen list* dan masukkan variabel kelas ke kotak *factor*, lalu klik *Options* → *Homogeneity of Variance test* → *Continue* → *OK*.

---

<sup>86</sup> Jakni, 249.

<sup>87</sup> Abdul muhid, *Analisis Statistik*, 418.

d. Uji Hipotesis

Setelah memenuhi uji pra syarat selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji Z. Pemilihan uji Z dikarenakan jumlah sampel yang besar yakni  $n > 30$  siswa.<sup>88</sup> Pengujian hipotesis jika  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka hipotesis diterima. Uji Z dapat digunakan jika jenis data yang akan dianalisis berskala interval atau rasio dan data berdistribusi normal. Adapun rumus pengujian yang digunakan sebagai berikut:

$$Z = \frac{(\bar{X} - \mu_0)}{s}$$

Keterangan :

Z = Uji-Z

$\bar{X}$  = Rata-rata sampel

$\mu_0$  = Rata-rata

s = Simpangan baku

Dalam penelitian ini uji-Z dihitung menggunakan *SPSS statistic versi 26*, dengan langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut: *analyze* → *compare means* → *independent-samples T test* → transfer data ke *test variable(s)* dan *grouping variable* → klik *define groups* lalu masukkan *group 1* dengan angka 1 dan *group 2* dengan angka 2 → *continue* → *OK*.

---

<sup>88</sup> Siregar. *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*. (Jakarta : Kencana, 2013), 385.

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Jember yang beralamat di Kelurahan Jember Lor Kecamatan Patrang Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur, tepatnya di tepi persimpangan Jalan PB. Sudirman dan Jalan Bedadung. Jumlah guru dan staf di SMPN 2 Jember adalah 50 orang dan jumlah seluruh siswa di SMPN 2 Jember pada tahun pelajaran 2022-2023 adalah 677 orang. SMPN 2 Jember memiliki 21 ruang kelas, 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang guru, 1 musholla, 1 ruang perpustakaan, 1 laboratorium IPA, 2 laboratorium komputer, dan fasilitas-fasilitas lainnya. Selain itu SMPN 2 Jember mempunyai 15 ekstrakurikuler, diantaranya Pendidikan Kepramukaan, Jurnalistik, Futsal, Hadrah, PBB, Tari, Basket, Tahfidz, dll. SMPN 2 Jember juga memiliki program unggulan yakni *Spada Competition*. *Spada competition* ini adalah kompetisi tahunan yang diselenggarakan oleh SMPN 2 Jember yang mana dalam kompetisi ini ada 6 cabang lomba, yaitu *Natural Science, Social Science, Mathematic, English, Tahfidz 30 Juz, dan Bahasa Indonesia*.

Populasi dalam penelitian ini yaitu semua siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember. Sedangkan sampel yang digunakan adalah kelas VIII E sebagai kelas eksperimen, kelas VIII F sebagai kelas kontrol, dan kelas VIII C sebagai kelas uji coba. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2023

selama  $\pm 30$  hari. Adapun visi, misi, dan tujuan dari SMPN 2 Jember adalah sebagai berikut:

### 1. Visi SMP Negeri 2 Jember

#### **"Berakhlaq Mulia, Berkualitas Tinggi, Inovatif, dan Mampu Berdaya Saing Global"**

Visi di atas mencerminkan cita-cita sekolah yang berorientasi ke depan dengan memperhatikan potensi kekinian, sesuai dengan norma dan harapan masyarakat. Adapun indikator visi SMPN 2 Jember sebagai berikut :

- a. Terwujudnya lulusan yang berprestasi dalam bidang akademik maupun non-akademik, mandiri, terampil dan memiliki kecakapan hidup dalam menghadapi era globalisasi dengan didasari keimanan kuat dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. Terwujudnya standar Kurikulum 2013 SMP Negeri 2 Jember yang sesuai dengan kebutuhan siswa mengembangkan kompetensi yang diperlukannya;
- c. Terwujudnya pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan untuk mengembangkan potensi peserta didik secara optimal;
- d. Terwujudnya standar tenaga pendidik dan kependidikan yang profesional dan bermartabat;
- e. Terwujudnya standar prasarana dan sarana pendidikan yang relevan dan mutakhir;

- f. Terwujudnya standar pengelolaan pendidikan yang berbasis sekolah dan peningkatan mutu kelembagaan;
- g. Terwujudnya pengelolaan biaya pendidikan yang memadai, transparan dan akuntabel;
- h. Terwujudnya standar penilaian pendidikan yang berkesinambungan, autentik untuk meningkatkan motivasi belajar siswa;
- i. Terwujudnya pengembangan Sekolah Budaya di lingkungan sekolah yang religius bermartabat, dan tetap berkarakter Indonesia;
- j. Terwujudnya lingkungan Sekolah Ramah Anak (SRA) dan Kawasan Tanpa Rokok (KTR) yang nyaman, aman, rindang, asri, bersih;
- k. Terwujudnya Sekolah Siaga Kependudukan (SSK) di lingkungan SMP Negeri 2 Jember.

## **2. Misi SMP Negeri 2 Jember**

- a. Membina peserta didik yang berprestasi dalam bidang akademik dan non-akademik melalui penanaman budi pekerti yang luhur dan program kegiatan keagamaan sesuai ajaran agama yang dianutnya.
- b. Mewujudkan pengembangan kurikulum yang meliputi 8 standar pendidikan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik, serta mengembangkan bidang ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan minat, bakat, dan potensi peserta didik.
- c. Mewujudkan pelaksanaan pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan dengan pendekatan SCIENTIFIC sesuai



karakteristik mata pelajaran untuk mengembangkan potensi peserta didik secara optimal.

- d. Meningkatkan kompetensi guru dan tenaga kependidikan lainnya melalui peningkatan pendidikan dan pelatihan yang berkelanjutan.
- e. Pemenuhan sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran dan layanan pendidikan yang optimal.
- f. Menerapkan manajemen sekolah berbasis kinerja yang sistemik
- g. Pemenuhan standar pembiayaan dengan memberdayakan semua potensi yang dapat mendukung pembelajaran yang unggul.
- h. Mengembangkan sistem penilaian hasil belajar yang efektif, obyektif dan sistematis.
- i. Menumbuhkan pengembangan Sekolah Budaya di lingkungan sekolah, sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak, meningkatkan sikap kejujuran, disiplin, peduli, santun, percaya diri, dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam.
- j. Mewujudkan lingkungan Sekolah Ramah Anak (SRA) dan Kawasan Tanpa Rokok (KTR) yang bersih, asri dan nyaman untuk mencegah pencemaran dan kerusakan lingkungan.
- k. Mewujudkan Sekolah Siaga Kependudukan (SSK) di lingkungan SMP Negeri 2 Jember.

### **3. Tujuan SMP Negeri 2 Jember**

#### **Tujuan Umum**

Meningkatkan keunggulan potensi dan prestasi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab dan mampu berdaya saing global.

#### **Tujuan Khusus**

Tujuan khusus pada tahun 2023 ini adalah:

1. Sekolah mampu melaksanakan pembinaan peserta didik secara kompetitif dengan tercapainya prestasi dalam kompetensi akademik dan non akademik tingkat Kabupaten, provinsi, nasional, maupun Internasional dengan didasari keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
2. Sekolah mampu memenuhi kurikulum tingkat satuan pendidikan, meliputi: Dokumen-1 KTSP, silabus lengkap.
3. Sekolah melaksanakan pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan memenuhi standar proses pembelajaran yang menerapkan pendekatan Saintifik (menerapkan metode Saintifik, Problem Based Learning, Project Based Learning, Inquiry Learning dan Discovery Learning): dengan mendayagunakan sumber belajar yang beragam.

4. Sekolah memiliki/mencapai Standart Pendidik dan Tenaga Kependidikan sesuai SPMI, serta mengembangkan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan melalui peningkatan keprofesian berkelanjutan.
5. Sekolah mampu memenuhi: semua sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran dan layanan pendidikan yang optimal.
6. Sekolah mampu memenuhi kelengkapan administrasi Standar Pengelolaan Pendidikan meliputi: perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi penyelenggaraan sekolah.

## **B. Penyajian Data**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Jember yang berjalan selama kurang lebih 4 bulan. Tujuan penelitian ini yaitu memperoleh data tentang pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *Geogebra 3D* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas. Kegiatan penelitian diawali dengan observasi dan wawancara pra penelitian pada tanggal 27 Januari 2023, lalu dilanjutkan meminta perizinan penelitian dengan menyerahkan surat penelitian untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Jember pada tanggal 30 Maret 2023 serta meminta validasi instrumen kepada validator ahli dan juga mendiskusikan pelaksanaan eksperimen. Untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan untuk penelitian, peneliti menyebarkan angket dan tes kepada kelas VIII C sebagai kelas uji coba pada tanggal 3 Mei

2023. Selanjutnya pemberian perlakuan dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan yaitu pada tanggal 6, 15, 20 Mei 2023 kepada kelas eksperimen, dan tanggal 5, 6, 19 Mei 2023 kepada kelas kontrol. setelah melakukan pembelajaran selama 3 kali pertemuan, peneliti menyebarkan tes dan angket yang sudah divalidasi kepada kelas VIII F sebagai kelas kontrol pada tanggal 20 Mei 2023, dan kelas VIII E sebagai kelas eksperimen pada tanggal 22 Mei 2023 untuk memperoleh data motivasi dan hasil belajar siswa. Pada tanggal 22 Mei 2023 penelitian berakhir dengan meminta surat selesai penelitian sekaligus berpamitan kepada pihak SMP Negeri 2 Jember.

Adapun data rekapitulasi hasil instrumen angket motivasi dan tes hasil belajar terdapat pada lampiran 13. Berikut hasil yang telah diperoleh pada kelas eksperimen, dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1**  
**Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen**

No.	Kode Sampel	Angket Motivasi Belajar ( $Y_2$ )	Tes Hasil Belajar ( $Y_1$ )
1	Resp1	75	85,71
2	Resp2	77	100,00
3	Resp3	64	95,24
4	Resp4	96	95,24
5	Resp5	85	76,19
6	Resp6	88	52,38
7	Resp7	77	57,14
8	Resp8	85	61,91
9	Resp9	82	42,86
10	Resp10	74	52,38
11	Resp11	75	47,62
12	Resp12	88	66,67
13	Resp13	76	42,86
14	Resp14	86	76,19

No.	Kode Sampel	Angket Motivasi Belajar ( $Y_2$ )	Tes Hasil Belajar ( $Y_1$ )
15	Resp15	82	95,24
16	Resp16	68	61,91
17	Resp17	65	95,24
18	Resp18	71	90,48
19	Resp19	66	95,24
20	Resp20	72	90,48
21	Resp21	74	85,71
22	Resp22	71	95,24
23	Resp23	74	85,71
24	Resp24	78	100,00
25	Resp25	79	85,71
26	Resp26	71	95,24
27	Resp27	94	100,00
28	Resp28	66	85,71
29	Resp29	68	80,95
30	Resp30	71	76,19
31	Resp31	82	95,24
32	Resp32	73	95,24

Adapun hasil yang telah diperoleh pada kelas kontrol disajikan pada tabel 4.2 dibawah ini:

**Tabel 4.2**  
**Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol**

No.	Kode Sampel	Angket Motivasi Belajar ( $Y_2$ )	Tes Hasil Belajar ( $Y_1$ )
1	Resp1	82	71,43
2	Resp2	60	85,71
3	Resp3	53	71,43
4	Resp4	62	76,19
5	Resp5	74	76,19
6	Resp6	72	66,67
7	Resp7	71	71,43
8	Resp8	72	52,38
9	Resp9	78	61,91
10	Resp10	52	52,38

No.	Kode Sampel	Angket Motivasi Belajar (Y <sub>2</sub> )	Tes Hasil Belajar (Y <sub>1</sub> )
11	Resp11	78	90,48
12	Resp12	74	90,48
13	Resp13	78	66,67
14	Resp14	79	71,43
15	Resp15	39	38,10
16	Resp16	50	71,43
17	Resp17	71	57,14
18	Resp18	75	33,33
19	Resp19	68	28,57
20	Resp20	87	95,24
21	Resp21	66	61,91
22	Resp22	77	95,24
23	Resp23	65	52,38
24	Resp24	69	57,14
25	Resp25	78	95,24
26	Resp26	87	57,14
27	Resp27	73	90,48
28	Resp28	63	33,33
29	Resp29	68	57,14
30	Resp30	75	100,00

### C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

#### 1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif motivasi belajar dan hasil belajar dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

##### a. Motivasi belajar

Adapun data hasil angket motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diberi perlakuan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Deskripsi Data Angket Motivasi Belajar Siswa**

Analisis deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas kontrol
Rata-rata	76,66	69,87
Standar deviasi	8,26	10,90
Skor minimum	64,00	39,00
Skor maksimum	96,00	87,00

Berdasarkan tabel 4.3, dapat diketahui bahwa pada motivasi belajar siswa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 76,66; standar deviasi sebesar 8,26; skor terendah sebesar 64,00; dan skor tertinggi 96,00, sedangkan kelas kontrol memperoleh skor rata-rata sebesar 69,87; standar deviasi sebesar 10,90; skor terendah sebesar 39,00; dan skor tertinggi sebesar 87,00.

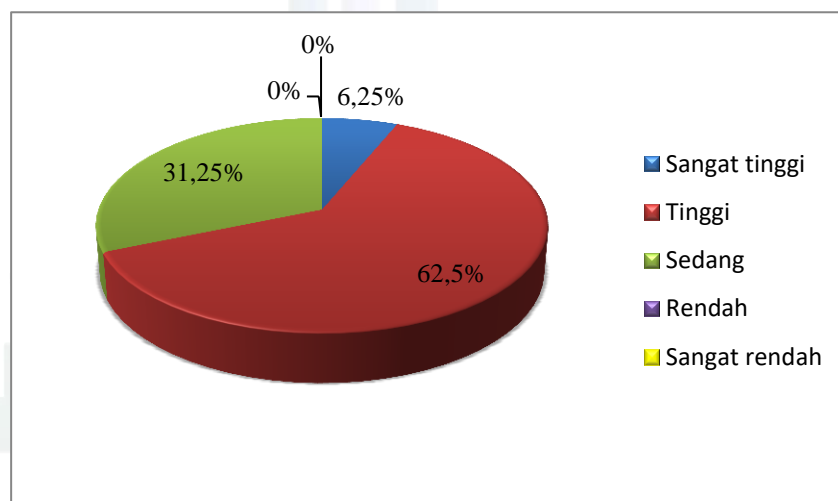
Berikut adalah distribusi frekuensi motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol:

**Tabel 4.4**  
**Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar**

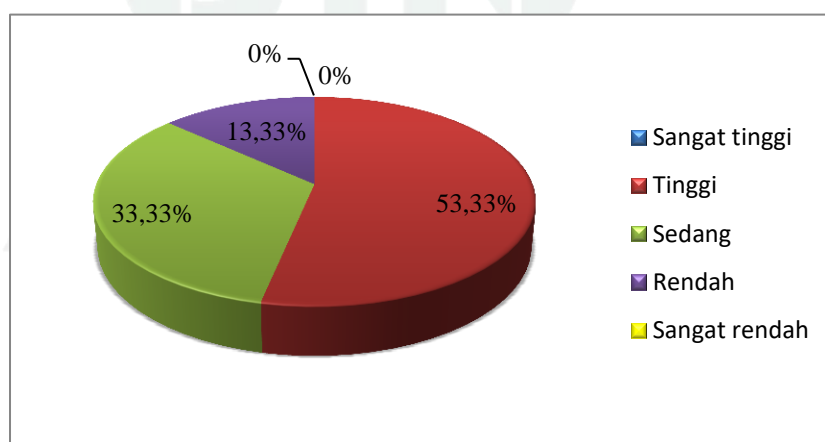
No	Kategori	Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Presentasi	Frekuensi	Presentasi
1	Sangat Tinggi	2	6,25%	0	0%
2	Tinggi	20	62,5%	16	53,33%
3	Sedang	10	31,25%	10	33,33%
4	Rendah	0	0%	4	13,33%
5	Sangat Rendah	0	0%	0	0%
	Jumlah	32	100%	30	100%

Dari tabel 4.4, diketahui bahwa pada kelas eksperimen didapat 2 siswa memiliki motivasi yang sangat tinggi dengan presentase 6,25%, 20 siswa memiliki motivasi yang tinggi dengan persentase 62,5%, 10 siswa memiliki motivasi yang sedang dengan persentase 31,25% dan tidak ada siswa yang memiliki motivasi yang rendah dan

sangat rendah dengan presentasi 0%. Sedangkan, pada kelas kontrol didapat 16 siswa memiliki motivasi yang tinggi dengan persentase 53,33%, 10 siswa memiliki motivasi yang sedang dengan persentase 33,33%, 4 siswa memiliki motivasi rendah dengan persentase 13,33% dan tidak ada siswa memiliki motivasi yang sangat tinggi dan sangat rendah dengan persentase 0%. Distribusi frekuensi motivasi belajar dapat dilihat pada gambar 4.1 dan 4.2 berikut:



**Gambar 4.1**  
**Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Kelas Ekspreimen**



**Gambar 4.2**  
**Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Kelas Kontrol**



## b. Hasil Belajar

Berikut adalah data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diberi perlakuan:

**Tabel 4.5**  
**Deskripsi Data *Posttest* Hasil Belajar Siswa**

Analisis deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas kontrol
Rata-rata	80,06	67,62
Standar deviasi	18,32	19,83
Skor minimum	42,86	28,57
Skor maksimum	100,00	100,00

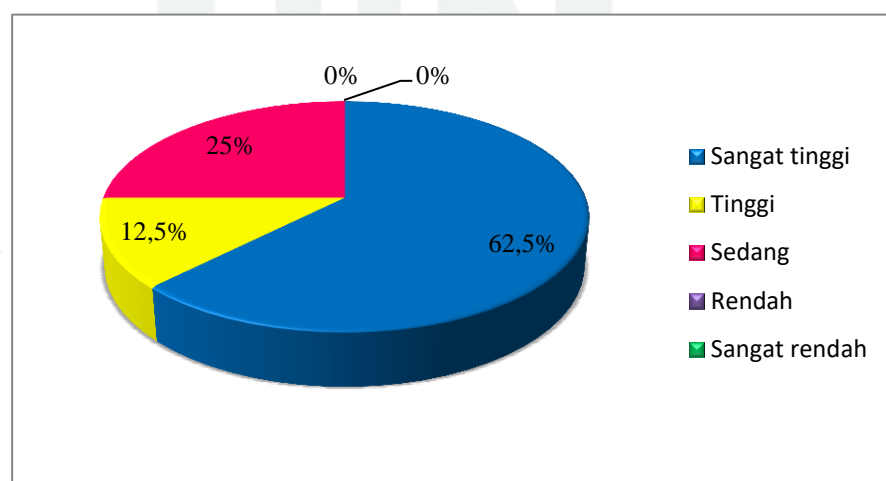
Berdasarkan tabel 4.5, dapat diketahui bahwa pada hasil belajar siswa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 80,06; standar deviasi sebesar 18,32; nilai terendah sebesar 42,86; dan nilai tertinggi 100. Kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 67,62; standar deviasi sebesar 19,83; nilai terendah sebesar 28,57; dan nilai tertinggi sebesar 100,00.

Berikut adalah distribusi frekuensi *posttest* hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol:

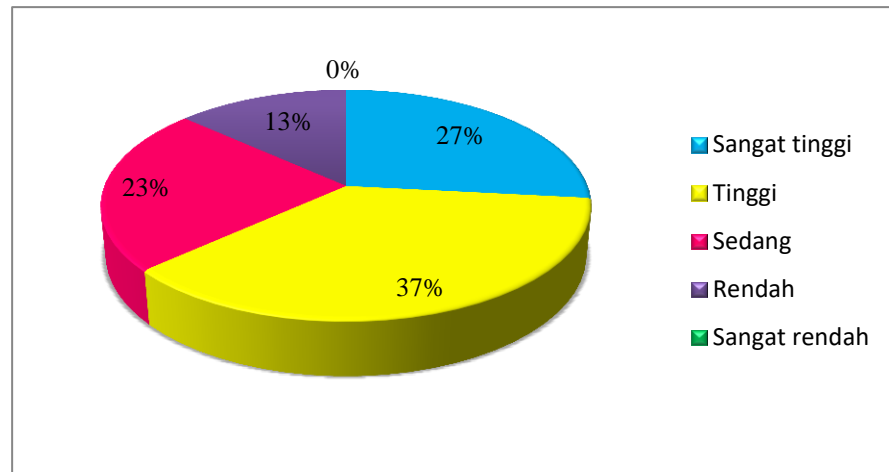
**Tabel 4.6**  
**Distribusi Frekuensi *Posttest* Hasil Belajar**

No	Kategori	Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Presentasi	Frekuensi	Presentasi
1	Sangat Tinggi	20	62,5%	8	26,67%
2	Tinggi	4	12,5%	11	36,67%
3	Sedang	8	25%	7	23,33%
4	Rendah	0	0%	4	13,33%
5	Sangat Rendah	0	0%	0	0
Jumlah		32	100%	30	100%

Dari tabel 4.6 diatas, diketahui bahwa pada kelas eksperimen didapat 20 siswa memiliki hasil belajar yang sangat tinggi dengan presentase 62,5%, 4 siswa memiliki hasil belajar yang tinggi dengan presentase 12,5%, 8 siswa memiliki hasil belajar yang sedang dengan presentase 25%, dan tidak ada siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah dan sangat rendah dengan presentase 0%. Sedangkan, pada kelas kontrol didapat 8 siswa memiliki hasil belajar yang sangat tinggi dengan presentase 26,67%, 11 siswa memiliki hasil belajar yang tinggi dengan presentase 36,67%, 7 siswa memiliki hasil belajar yang sedang dengan presentase 33,33%, 4 siswa memiliki hasil belajar yang rendah dengan presentase 13,33%, dan tidak ada siswa yang memiliki hasil belajar yang sangat rendah dengan presentase 0%. Distribusi frekuensi *posttest* hasil belajar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.3 dan 4.4 berikut:



**Gambar 4.3**  
**Distribusi Frekuensi *Posttest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen**



**Gambar 4.4**  
**Distribusi Frekuensi *Posttest* Hasil Belajar Kelas Kontrol**

## 2. Analisis Inferensial

Dalam penelitian ini statistik inferensial yang digunakan berupa analisis uji Z. Berdasarkan persyaratan analisis uji Z, sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Uji Prasyarat

#### 1) Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor tiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas merupakan uji prasyarat sebelum dilakukannya uji hipotesis. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan dengan kriteria pengujian:

- a) Jika  $\text{Sig.} \geq \alpha (0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak
- b) Jika  $\text{Sig.} \leq \alpha (0,05)$ , maka  $H_0$  diterima

Dari perhitungan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26* diperoleh perhitungan hasil uji normalitas pada lampiran 20, dengan rincian sebagaimana tabel 4.7 dan 4.8 berikut:

**Tabel 4.7**  
**Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar**

No.	Kelas	Sig.	$\alpha$	Keputusan	Kesimpulan
1	Eksperimen	0,20	0,05	H <sub>a1</sub>	Berdistribusi normal
2	Kontrol	0,13	0,05	H <sub>a1</sub>	Berdistribusi normal

**Tabel 4.8**  
**Uji Normalitas Tes Hasil Belajar**

No.	Kelas	Sig.	$\alpha$	Keputusan	Kesimpulan
1	Eksperimen	0,09	0,05	H <sub>a2</sub>	Berdistribusi normal
2	Kontrol	0,84	0,05	H <sub>a2</sub>	Berdistribusi normal

Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai Sig.  $\geq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa semua data berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas dalam model *Kolmogorov Smirnov* dikatakan sudah terpenuhi.

## 2) Uji homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah subjek yang dipilih bersifat homogen atau tidak. Hal ini bertujuan agar sampel yang diambil benar-benar representatif. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26* sehingga diperoleh perhitungan homogenitas varians pada lampiran 21, dengan rincian sebagaimana tabel 4.9 berikut:

**Tabel 4.9**  
**Uji Homogenitas Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa**

No.	Variabel Terikat	Lavene Statistic	df1	df2	Signifikansi	Kesimpulan
1	Angket	1.14	1	60	0,29	Homogen
2	Tes	0,03	1	60	0,86	Homogen

Dari hasil pengujian diatas dapat diketahui bahwa hasil uji homogenitas angket motivasi belajar siswa memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,29, hal tersebut menunjukkan bahwa nilai uji homogenitas lebih besar daripada taraf signifikansi yaitu 0,05. Sehingga disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas control mempunyai varians yang sama (homogen) pada motivasi belajar. Begitu pula dengan hasil uji homogenitas tes hasil belajar siswa yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,86, yang mana hal tersebut juga menunjukkan bahwa nilai uji homogenitas lebih besar daripada taraf signifikansi yaitu 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada hasil belajar mempunyai varians yang sama (homogen).

b. Uji Hipotesis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3d* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Analisis yang digunakan dalam pengujian hipotesis ini adalah Uji Z dengan bantuan program

*IBM SPSS Statistics 26*. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

1) **H<sub>a1</sub>** : Terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

**H<sub>01</sub>** : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

2) **H<sub>a2</sub>** : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

**H<sub>02</sub>** : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video

*GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

Setelah melakukan uji Z data dengan menggunakan *SPSS Statistics versi 26*, maka data dapat dilihat pada lampiran 22 dengan rincian sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4.10 dibawah ini:

**Tabel 4.10**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Z**

Variabel Terikat	Kelas	Z hitung	Z tabel	Signifikansi	Keputusan
Angket motivasi belajar	Eksperimen	2,775	1,96	0,007	Diterima (H <sub>a1</sub> )
	Kontrol				
Tes hasil belajar	Eksperimen	2,568	1,96	0,013	Diterima (H <sub>a2</sub> )
	Kontrol				

Pengambilan keputusan dinyatakan signifikan apabila  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 maka H<sub>a</sub> diterima dan H<sub>0</sub> ditolak. Begitupun sebaliknya, apabila  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 maka H<sub>a</sub> ditolak dan H<sub>0</sub> diterima. Berdasarkan tabel 4.10 rekapitulasi hasil Uji Z dapat diketahui bahwa pada variabel motivasi belajar  $Z_{hitung} = 2,775 > Z_{tabel} = 1,96$  dengan  $P = 0,007 < 0,05$  maka H<sub>a1</sub> diterima dan H<sub>01</sub> ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan motivasi belajar siswa kelas kontrol setelah dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D*.

Selanjutnya pada variabel hasil belajar siswa  $Z_{hitung} = 2,568 > Z_{tabel} = 1,96$  dengan  $P = 0,013 < 0,05$  maka H<sub>a2</sub> diterima dan H<sub>02</sub>

ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D*.

#### **D. Pembahasan**

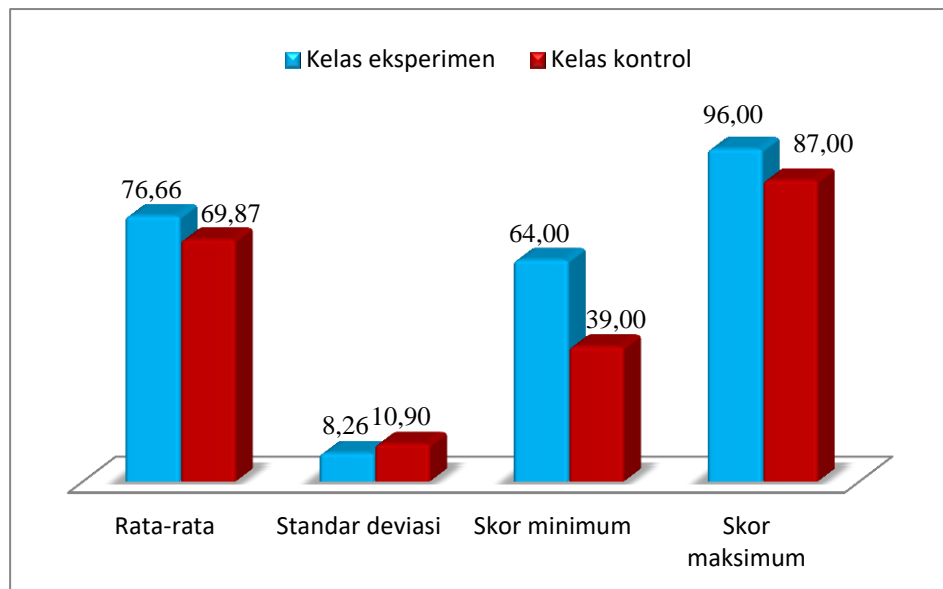
Pada bagian pembahasan hasil penelitian ini akan dijabarkan terkait hasil dari analisis, baik analisis deskriptif maupun inferensial yang diperoleh melalui penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, yaitu:

1. Motivasi belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

Motivasi belajar siswa diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada siswa dengan jumlah 21 item pertanyaan. Berdasarkan hasil angket motivasi belajar menunjukkan bahwa skor rata-rata yang didapatkan oleh kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor rata-rata yang diperoleh oleh kelas kontrol. Setelah diterapkannya model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 76,66; standar deviasi sebesar 8,26; skor terendah sebesar 64,00; dan skor tertinggi 96,00. Sedangkan kelas kontrol memperoleh skor rata-rata sebesar 69,87; standar deviasi sebesar 10,90; skor terendah sebesar 39,00; dan skor tertinggi sebesar 87,00. Pada gambar 4.5 dibawah



ini dapat dilihat perbedaan hasil motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol:



**Gambar 4.5**  
**Diagram Motivasi Belajar**

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, hal ini sejalan dengan pernyataan Usmadi dan Ergusni bahwa model pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.<sup>89</sup> Seperti yang dinyatakan oleh Igrisa bahwa model *Flipped classroom* memberikan kesempatan untuk siswa agar bisa belajar sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing, kapanpun dan dimanapun melalui informasi yang diberikan oleh guru.<sup>90</sup> Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi harus memenuhi

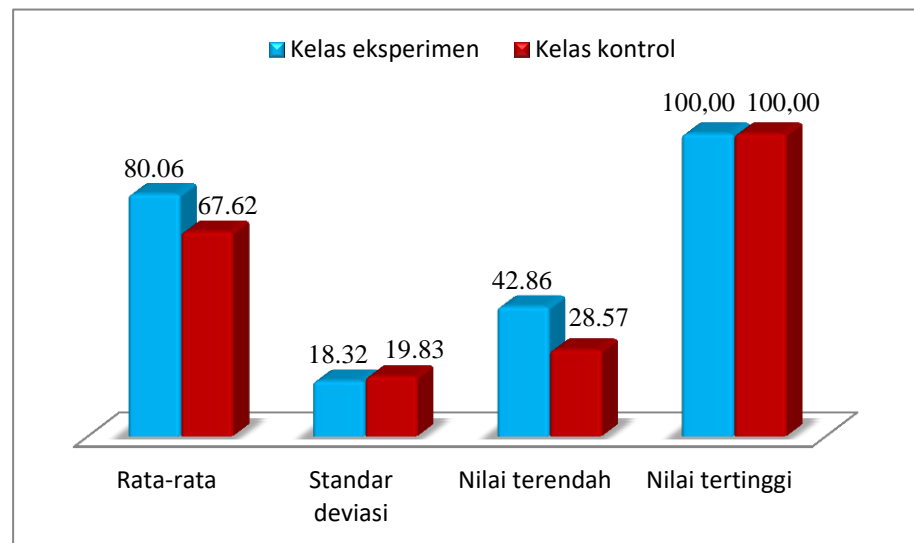
<sup>89</sup> Usmadi dan Ergusni. "Penerapan Strategi *Flipped Classroom* dengan Pendekatan *Scientific* dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang". *Jurnal Eksakta Pendidikan(JEP)*. Volume 3 Nomor 2 2019. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss1/333>

<sup>90</sup> Igrisa, "Pengaruh Model *Flipped Learning*", 81.

beberapa indikator yang telah tersedia di angket sebanyak 21 pernyataan. Adapun indikator tersebut antara lain: (1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil, (2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan, (4) Adanya penghargaan dalam belajar, (5) Adanya kegiatan menarik dalam belajar, (6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik.

2. Hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

Hasil belajar siswa diperoleh dari hasil *posttest* yang diberikan kepada siswa dengan jumlah 21 item soal pilihan ganda. Berdasarkan hasil *posttest* hasil belajar menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang didapatkan oleh kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata yang diperoleh oleh kelas kontrol. Setelah diterapkannya model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 80,06; standar deviasi sebesar 18,32; nilai terendah sebesar 42,86; dan nilai tertinggi 100,00. Kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 67,62; standar deviasi sebesar 19,83; nilai terendah sebesar 28,57; dan nilai tertinggi sebesar 100,00. Pada gambar 4.6 dibawah ini dapat dilihat perbedaan hasil motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol:



**Gambar 4.6**  
**Diagram Hasil Belajar**

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* dapat meningkatkan hasil belajar belajar siswa, hal ini sesuai dengan pernyataan Made Delina Rusnawati yang menyatakan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* dapat membuat aktifitas kelas lebih fokus pada aktifitas siswa, karena waktu yang biasanya digunakan oleh guru untuk ceramah disampaikan secara online, sehingga siswa mempunyai waktu yang lebih lama dalam memahami materi.<sup>91</sup> Hal ini juga dibuktikan oleh penelitian Suratna Dewi bahwa penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

<sup>91</sup> Rusnawati, "Implementasi *Flipped Classroom*", 145-149.

Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* ini terdiri dari dua sesi, yakni sesi pembelajaran di rumah dan sesi pembelajaran di kelas. Pada pembelajaran di rumah, siswa diminta untuk mempelajari dan memahami materi pembelajaran secara mandiri dengan cara menonton video pembelajaran yang sudah disediakan oleh guru. Lalu siswa meresume materi pembelajaran yang telah dijelaskan di video dan kemudian mempersiapkan pertanyaan apabila ada yang kurang dimengerti. Setelah pembelajaran di rumah, dilanjutkan sesi pembelajaran di kelas yang terdiri dari beberapa tahapan, yakni: (1) Melakukan penguatan materi pembelajaran dengan sesi tanya jawab di kelas, (2) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, kemudian tiap kelompok mendiskusikan tugas yang telah dibagikan oleh guru, (3) Tiap kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya, (4) Diakhir pembelajaran guru memberikan tugas/kuis kepada masing-masing siswa untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

3. Pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* terhadap motivasi belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* terhadap motivasi belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di

SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023. Hasil dari uji Z dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.11**  
**Hasil Uji Z Angket Motivasi Belajar Siswa**

Kelas	Rata-rata	Z hitung	Z tabel	Signifikansi
Eksperimen	76,66	2,775	1,96	0,007
Kontrol	69.87			

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa skor rata-rata motivasi belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada kelas eksperimen sebesar 76,66. Sedangkan pada kelas kontrol motivasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran Jigsaw memperoleh skor rata-rata sebesar 69,87. Skor rata-rata motivasi belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain untuk melihat adanya perbedaan skor rata-rata motivasi belajar siswa dengan menggunakan skor rata-rata dapat juga dijelaskan dengan uji Z.

Pada tabel uji Z diatas diketahui perhitungan statistik motivasi belajar  $Z_{hitung} = 2,775 > Z_{tabel} = 1,96$  dengan  $P = 0,007 < 0,05$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D*.

Sebelum kelas eksperimen dan kontrol diberi perlakuan, keduanya mempunyai tingkat motivasi awal yang sama. Setelah diberi perlakuan

yakni dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran tipe Jigsaw pada kelas kontrol, terdapat perbedaan yang signifikan pada motivasi belajar siswa pada dua kelas tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang lebih besar pada penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* jika dibandingkan dengan model pembelajaran tipe Jigsaw. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

Perbedaan motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dapat diperoleh karena model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* sesuai dengan materi yang dibelajarkan. Model *flipped classroom* sendiri memiliki kelebihan yakni siswa bisa belajar di rumah dengan menonton video pembelajaran yang sudah disediakan, ditambah lagi video pembelajaran pada materi Prisma dan Limas dilengkapi dengan *Geogebra 3D* yang mana siswa dapat melihat bangun ruang tampak lebih nyata. Meskipun pada prakteknya ada sebagian siswa yang tidak menonton video yang telah disediakan, namun saat pembelajaran di kelas, siswa bisa menonton ulang video tersebut bersama kelompok diskusinya.

Penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada kelas eksperimen lebih berhasil jika dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran tipe Jigsaw pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat saat proses pembelajaran yang mana pada kelas eksperimen siswa nampak lebih siap belajar, beberapa siswa sudah menyiapkan pertanyaan atas apa yang belum dipahaminya saat menonton video di rumah, sehingga banyak siswa yang terlihat aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Dengan model *flipped classroom* ini materi juga cepat terselesaikan, karena didalam kelas siswa hanya melakukan penguatan materi yang sudah dipelajari di rumah dan dilanjutkan dengan mengerjakan latihan soal yang sudah disediakan.

Beda halnya dengan kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model pembelajaran tipe Jigsaw, ada beberapa siswa yang nampak kurang setuju dengan diterapkannya model pembelajaran ini, alasannya karena mereka merasa mempunyai dua kelompok, sehingga akan memakan waktu yang lebih lama. Pada awal pembelajaran yakni diskusi kelompok ahli, siswa masih nampak kondusif dengan diskusi bersama kelompoknya, namun kekondusifan kelas mulai tidak terkendali saat siswa kembali ke kelompok asal. Ada beberapa siswa yang masih kurang memahami dengan apa yang didiskusikannya bersama kelompok ahli. Saat sesi diskusi siswa pada kelas kontrol juga cukup aktif bertanya, namun proses memahami materi lebih lama jika dibandingkan dengan kelas eksperimen yang sudah mempunyai bekal lebih awal dari rumah dan juga berbantuan video pembelajaran,

sehingga pada kelas kontrol guru harus menjelaskan secara detail terkait materi yang diajarkan.

Penelitian ini mendukung penelitian Ni Luh Putu Suratna Dewi pada tahun 2020 untuk mengetahui motivasi dan prestasi belajar siswa setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual.<sup>92</sup> Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa motivasi dan prestasi belajar siswa mengalami peningkatan setelah dibelajarkan dengan model *flipped classroom* berbantuan media audio visual. Penelitian ini juga mendukung penelitian Made Delina Rusnawati yang dilakukan pada tahun 2018 untuk mengetahui motivasi siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada motivasi belajar pada kelas kontrol, hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 98.30, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 88.15, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.<sup>93</sup>

4. Pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* terhadap hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

---

<sup>92</sup> Dewi, "Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Virus Dengan Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Media Audio Visual". *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*. Vol. 7 No. 2 Juli 2020.

<sup>93</sup> Rusnawati, "Implementasi *Flipped Classroom*", 145-149.



Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* terhadap hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023. Hasil dari uji Z dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.12**  
**Hasil Uji Z Hasil Belajar Siswa**

Kelas	Rata-rata	Z hitung	Z tabel	Signifikansi
Eksperimen	80,06	2,568	1,96	0,013
Kontrol	67,62			

Dari hasil analisis data diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *geogebra 3D* pada kelas eksperimen sebesar 80,06. Sedangkan pada kelas kontrol hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Jigsaw* memperoleh nilai rata-rata sebesar 67,62. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Untuk melihat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar siswa dapat juga dengan uji Z.

Pada perhitungan statistik hasil belajar siswa  $Z_{hitung} = 2,568 > Z_{tabel} = 1,96$  dengan  $P = 0,013 < 0,05$  maka  $H_{a2}$  diterima dan  $H_{02}$  ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3d*.

Sebelum kelas eksperimen dan kontrol diberi perlakuan, keduanya mempunyai kemampuan awal yang sama, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai rata-rata ulangan pada materi sebelum-sebelumnya dan juga menurut

pendapat dari guru matematika yang mengajar. Setelah diberi perlakuan yakni dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran tipe Jigsaw pada kelas kontrol, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada dua kelas tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang lebih besar pada penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* jika dibandingkan dengan model pembelajaran tipe Jigsaw. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

Proses pembelajaran pada model *flipped classroom* ini memiliki keuntungan tersendiri, dimana siswa bisa belajar terlebih dahulu di rumah sebelum pembelajaran di kelas, sehingga didalam kelas siswa melanjutkan pembelajaran materi dari rumah dan mempunyai waktu lebih lama untuk memahami materi di kelas serta bisa lebih memperdalam pemahaman mereka melalui diskusi. Hal ini dapat memberikan peluang kepada siswa untuk bisa lebih memahami materi dengan pertanyaan-pertanyaan yang muncul lebih kepada kemungkinan-kemungkinan soal yang bervariasi. Penggunaan video *Geogebra 3D* juga lebih menguntungkan, siswa dapat langsung mengoreksi hasil perhitungannya dengan mengecek hasil perhitungan melalui media *Geogebra 3D* yang bisa langsung dipraktekkan

kapanpun dan dimanapun. Siswa dapat langsung membuat bangun didalam *Geogebra* dengan mengikuti arahan sesuai video pembelajaran yang telah disediakan. Selain itu, siswa pada kelas eksperimen lebih cepat memahami keseluruhan materi karena ada bekal awal dari rumah, sehingga ada cukup banyak waktu di kelas untuk mengerjakan beberapa latihan soal sehingga siswa dapat memahami beberapa variasi bentuk soal pada materi yang dipelajari. Dengan demikian, model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *GeoGebra 3D* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masripah dkk. Pada tahun 2019 yang menyebutkan bahwa penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, dan siswa juga lebih memberikan respon yang baik serta lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.<sup>94</sup> Penelitian ini juga mendukung penelitian Alexandria Mega Aryati yang dilakukan pada tahun 2020 untuk mengetahui dampak penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase ketuntasan hasil belajar siswa lebih tinggi jika dibandingkan dengan presentase ketuntasan tahun sebelumnya, sehingga disimpulkan bahwa model *flipped classroom* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.<sup>95</sup>

---

<sup>94</sup> Masripah, et al., "Penerapan Model Pembelajaran", 236-248.

<sup>95</sup> Aryati. Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Pembelajaran Matematika di Kelas X Teknik Laboratorium Medis SMK Theresiana Semarang Tahun Ajaran 2019/2020. (Skripsi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2020).

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023 dan mengacu pada rumusan masalah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3D* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, hal ini dapat dilihat dari perbedaan jumlah skor rata-rata angket motivasi belajar siswa, untuk kelas eksperimen nilai rata-rata sebesar 76,66 dan kelas kontrol sebesar 69,87. Setelah diberi perlakuan dari 32 sampel kelas eksperimen didapat 2 siswa memiliki motivasi yang sangat tinggi dengan presentase 6,25%, 20 siswa memiliki motivasi yang tinggi dengan persentase 62,5%, 10 siswa memiliki motivasi yang sedang dengan persentase 31,25% dan dari 30 sampel kelas kontrol didapat 16 siswa memiliki motivasi yang tinggi dengan persentase 53,33%, 10 siswa memiliki motivasi yang sedang dengan persentasi 33,33%, 4 siswa memiliki motivasi rendah dengan presentase 13,33%.
2. Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3D* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, hal ini dapat dilihat dari perbedaan jumlah skor rata-rata *posttest* hasil belajar siswa, untuk kelas eksperimen nilai rata-rata sebesar 80,06 dan kelas kontrol sebesar 67,62. Setelah diberi perlakuan dari 32 sampel

kelas eksperimen didapat 20 siswa memiliki hasil belajar yang sangat tinggi dengan presentase 62,5%, 4 siswa memiliki hasil belajar yang tinggi dengan presentase 12,5%, 8 siswa memiliki hasil belajar yang sedang dengan presentase 25%, dan pada kelas kontrol didapat 8 siswa memiliki hasil belajar yang sangat tinggi dengan presentase 26,67%, 11 siswa memiliki hasil belajar yang tinggi dengan presentase 36,67%, 7 siswa memiliki hasil belajar yang sedang dengan presentase 33,33%, 4 siswa memiliki hasil belajar yang rendah dengan presentase 13,33%.

3. Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3D* terhadap motivasi belajar siswa dengan perolehan perhitungan  $Z$  hitung sebesar  $= 2,775$  lebih besar dari  $Z$  tabel  $= 1,96$  dengan signifikansi sebesar  $0,007 < 0,05$  sehingga  $H_{a1}$  diterima dan  $H_{01}$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3D* berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.
4. Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3D* terhadap hasil belajar siswa dengan perolehan perhitungan  $Z$  hitung sebesar  $= 2,568$  lebih besar dari  $Z$  tabel  $= 1,96$  dengan signifikansi sebesar  $0,013 < 0,05$  sehingga  $H_{a1}$  diterima dan  $H_{01}$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3D* berpengaruh signifikan

terhadap hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, terdapat beberapa saran yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu:

### 1. Bagi guru

Model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3D* merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru pada mata pelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang kelas VIII, dikarenakan sangat relevan untuk siswa yang notabene kesehariannya selalu berdampingan dengan gadget dan juga agar mempunyai waktu lebih banyak dalam memperdalam pemahaman materi yang dipelajari, sehingga mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

### 2. Bagi siswa

Penggunaan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan video *geogebra 3D* dapat membantu dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

### 3. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti selanjutnya sebagai salah satu referensi penelitian. Peneliti selanjutnya dapat mengubah variabel terikat lain dan juga media yang bisa digunakan untuk membantu dalam pelaksanaan model pembelajaran ini. Pada

penelitian ini ditemukan keterbatasan pada perangkat pembelajaran yang digunakan, yakni kurang variatifnya LKPD. Untuk peneliti selanjutnya dapat membuat LKPD yang lebih variatif dengan memberi perbedaan pada LKPD kelas kontrol dan kelas eksperimen, terutama pada contoh soal agar bisa menghindari kemungkinan adanya saling bekerjasama antara siswa kelas eksperimen dan juga kelas kontrol.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akhsani, R., Mujiono, M. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Lembar Kerja Siswa Kelas 3 Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Computer, Information System, & Technology Management Online*. Vol.4, No.1. 2021.
- Amanda, Nuri'ka. Pengaruh Kemandirian dan Kebiasaan Belajar pada Masa Pandemi Covid-19 terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA di SMA Negeri Ambulu Jember Tahun Pelajaran 2021/2022. Skripsi, UIN KHAS Jember, 2021.
- Bergman, J and Sams, A. *Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education, 2012.
- Chairani. Dampak Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Gender Di Indonesia. *Jurnal Kependudukan Indonesia* | Edisi Khusus Demografi dan COVID-19, Juli 2020, 39-42.
- Damayanti, Ulfah. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 2 Banarjojo. Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung, 2020.
- Dewi, Ni Luh Putu. Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Virus Dengan Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Media Audio Visual. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*. Vol. 7 No. 2 Juli 2020.
- Eka, Karunia, dan Ridwan, Mokhammad. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : Refika Aditama, 2018.
- Farihah, Umi. Pengaruh Program Interaktif Geogebra Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Grafik Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)* Vol. 1 No. 1 September 2015.
- Farihah, et al. Pengaruh Media Interaktif *Geogebra* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi SPLDV. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Volume 11, No. 4, 2022, 2985-2991. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5948>
- Fatma dan Suwarno. Pengambilan Keputusan Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konteks Pribadi: Apakah Siswa Reflektif Lebih Unggul Dari Impulsif?. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Volume 12, No. 1, 2023, 1393-1407. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7007>.



- Fatmawati, Agustina. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA Kelas X. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*. Volume 4 Nomor 2; 2016.
- Hamidah et al. Pengaruh Media Pembelajaran Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, Volume: 1, Number: 1, pp. 15-24. 2020.
- Hanifah, Nani. Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal Dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa Dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi. *SOSIO e-KONS* 6, no. 1: 47. 2014.
- Hohenwarter, M., et al. *Teaching and Learning Calculus with Free Dynamic Mathematics Software GeoGebra*. TSG 16: Research and Development in The Teaching and Learning of Calculus ICME 11, Monterrey, Mexico, 2008. <http://doi.org/10.25273/research.v4i1.7383>.
- Igrisa, Nangsy. “Pengaruh Model *Flipped Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa”. *Jurnal Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo*. Volume 02, Nomor 1, Februari 2017.
- Jakni. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Kementrian Agama Republik Indonesia. *Al-Quran dan Terjemahan*. 2017.
- Laiela et al. Analisis Penerapan *Flipped Learning* dalam Pembelajaran. *Journal On Teacher Education*. Volume 3 Nomor 3 Tahun 2022.
- Lubis, N.A. dan Harahap, Hasrul. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*. *Jurnal As-Salam*, Vol.1, No. 1, Mei - Agustus 2016.
- Mahmud, Melizubaeda. “Identifikasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Stenografi di Program Studi Pendidikan Ekonomi Perkantoran Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Gorontalo”. *Aksara Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. Volume 01, Nomor 04 September 2015.
- Masripah, Wiganda, dan Fatonah. “Penerapan Model Pembelajaran dalam Pembelajaran. *Journal On Teacher Education*. Volume 3 Nomor 3 Tahun 2022.
- Masrurotullaily, Hobri, dan Suharto. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Keuangan Berdasarkan Model Polya Siswa SMK Negeri 6 Jember”. *Journal University of Jember*. Vol. 4, No. 2, hal 129-138, Agustus 2013.

- Mudlofir dan Rusydiyah. *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori Ke Praktek*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2019.
- Muhid, Abdul. *Analisis Statistik: 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows*. Sidoarjo: Zifatama Jawara, 2019.
- Nuha, Ulin. *Ragam Metodologi dan Media Pembelajaran Bahasa Arab*. Yogyakarta: Diva Press, 2016.
- Nur, I. M. Pemanfaatan Program Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2017. 5(1),10-14. <http://dx.doi.org/10.33387/dpi.v5i1.2.36>.
- Nurfitriyanti, Maya. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional. *Jurnal Formatif* 7(2): 153-162, 2017.
- Putra, Ramadhan, dan Hartati, Gina. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Chest Pass Pada Permainan Bolabasket Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*. Volume 02 Nomor 03 Tahun 2014.
- Putri, I.S. dan Aini, A.N. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Ditinjau Dari Keaktifan Pada Pembelajaran *Cool-Criticalcreative-Meaningful*. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Volume 7 No.1 Edisi April 2023, Pp.1-10.
- Putri, Keryn. Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK PAB 12 Saentis Tahun Ajaran 2022/2023. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, 2022.
- Rosyid, Sa'diyah, dan Septiana. *Ragam Media Belajar*. Jawa Timur: Literasi Nusantara Abadi, 2019.
- Rusadi, Hadi. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Dengan Model Konvensional Pada Mata Pelajaran PAI Kelas X Di SMK Negeri 1 Palangka Raya. Skripsi IAIN Palangka Raya, 2020.
- Rusnawati, Made. Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*. vol. 4 no. 1 (2020). <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.18238>.
- Sahara, Rani, dan Sofya, Rani. Pengaruh Penerapan Model *Flipped Learning* dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Universitas Negeri Padang*. Vol. 3 No. 3, 2020. 419-43 <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pek/index>.

- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012.
- Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat (5).
- Shimamoto, Dean. “*Implementing a Flipped Classroom: An Instructional Module*”, Department of Educational Technology University of Hawaii Manoa Honolulu, Hawaii, USA. 2012. <http://hdl.handle.net/10125/22527>.
- Sinaga, Kelly. Penerapan *Flipped Classroom* Pada Mata Kuliah Kimia Dasar Untuk Meningkatkan Self-Regulated Learning Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol. 11, No. 2, 2017, halaman 1932 – 1944.
- Sirad, La Ode dan Arbain, “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Geogebra Materi Bangun Ruang Sisi Datar pada Pembelajaran Virtual”. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Volume 10, No. 4, 2021. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4198>.
- Siregar, Syofian. *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*. Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri, 2017.
- Siyoto, Sandu, dan Sodik, Ali. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.
- Sobana. Dampak Pandemi Covid 19 Terhadap Pendidikan dan Pelatihan Aparatur. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, Vol. 1 No. 1 Oktober 2020.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Sujarweni, Wiratna. *SPSS Untuk Penelitian, Yogyakarta*. Pustaka baru Press, 2014.
- Suryansyah, T. dan Suwarjo. Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, Volume 4 – Nomor 2. 2016. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.8393>.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012.
- Tim Penyusun. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember*. Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021.
- Ulfa, N. Implementasi Strategi *Flipped Classroom* dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Kognitif Ditinjau dari Keaktifan Belajar Siswa SMA Negeri 1 Surakarta. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014.

- Uno, Hamzah. *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2016.
- Usmadi dan Ergusni. Penerapan Strategi Flipped Classroom dengan Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang. *Jurnal Eksakta Pendidikan(JEP)* | Volume 3 | Nomor 2| November 2019. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss1/333>.
- Utami, Sri. Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Tipe *Peer Instruction Flipped* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2017.
- Wahyuni, Indah dan Alfiana. Analisis Kemampuan Eksplorasi Matematis Siswa Kelas X pada Materi Fungsi Komposisi. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, Volume 8, Nomor 1, 2022, 39-47.
- Wahyuni, Indah. *Statistik Pendidikan*. Jember: Stain Jember Press. 2015.
- Widayanti, L. Peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dengan metode problem based learning pada siswa kelas VIIA MTS Negeri Donomulyo Kulon Progo tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, Vol 17 No 49.2013.
- Yudha, Chrisnaji. “Peningkatan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning”. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol 9 No 1 (2018). <https://doi.org/10.21009/JPD.091.02>.
- Yunita, Rika. Penerapan Strategi *Flipped Classroom* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 5 Ponorogo Tahun Ajaran 2017/2018. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2018.
- Zakiah, Anna. Hubungan Antara Kebiasaan Belajar dengan Hasil Belajar Siswa di Kelas IV SDN Gugus Muwardi Kecamatan Kaliwungu. Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2016.

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Nur Azizah  
NIM : T20197070  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq  
Jember

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, Juni 2023

Saya yang menyatakan


Siti Nur Azizah

NIM. T20197070

## Lampiran 1 : Matrik Penelitian

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Video <i>GeoGebra 3D</i> terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Prisma dan Limas Kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023	<p>1. Variabel Bebas:</p> <p>a. Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Video <i>GeoGebra 3D</i></p> <p>2. Variabel terikat</p> <p>a. Motivasi Belajar</p> <p>(Hamzah, 2016)</p>	<p><i>Out class</i></p> <p>1. Menonton video pembelajaran <i>Geogebra 3D</i> materi Prisma dan Limas</p> <p>2. Meresume materi Prisma dan Limas yang ada di video pembelajaran <i>Geogebra 3D</i></p> <p><i>In class</i></p> <p>1. Melakukan penguatan materi Prisma dan Limas dengan sesi tanya jawab di kelas</p> <p>2. Berdiskusi kelompok</p> <p>3. Mengerjakan tugas atau kuis</p> <p>1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil</p> <p>2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam</p>	<p>1. Responden</p> <p>a. Siswa SMP Negeri 2 Jember kelas VIII sebagai objek penelitian</p> <p>b. Nilai ulangan harian matematika materi teorema pythagoras</p> <p>c. Dokumentasi</p> <p>d. Angket Motivasi Belajar</p>	<p>1. Pendekatan Penelitian Kuantitatif</p> <p>2. Jenis Penelitian : <i>Quasi Exsperimantal Design</i></p> <p>3. Bentuk Penelitian : <i>Nonequivalent Posttest-only control group design.</i></p> <p>4. Penentuan Populasi dan sampel menggunakan : <i>Non probability sampling</i> dengan teknik <i>Purposive sampling</i></p>	<p>1. Bagaimana motivasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> berbantuan video <i>GeoGebra 3D</i> materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023”</p> <p>2. Bagaimana hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> berbantuan video <i>GeoGebra 3D</i> materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023”</p> <p>3. Adakah pengaruh model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> berbantuan video <i>GeoGebra 3D</i> terhadap motivasi belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember</p>



Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
	b. Hasil Belajar	belajar 3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan 4. Adanya penghargaan dalam belajar 5. Adanya kegiatan menarik dalam belajar 6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik 2. Nilai tes hasil belajar matematika materi prisma dan limas		5. Teknik Pengumpulan Data: a. Tes b. Dokumentasi c. Angket 6. Keabsahan data: a. Uji Validitas b. Uji Reabilitas 7. Metode Analisis Data : a. Uji Prasyarat 1. Uji Normalitas 2. Uji Homogenitas b. Uji Hipotesis 1. Uji Z	tahun pelajaran 2022/2023” 4. Adakah pengaruh model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> berbantuan video <i>GeoGebra 3D</i> terhadap hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2022/2023”

## Lampiran 2 : RPP

**RPP KELAS EKSPERIMEN**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

## Kelas Eksperimen

Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Materi : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi : Prisma dan Limas  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 Alokasi Waktu : 3 × 40 menit (Pertemuan 1)

<b>Kompetensi Inti</b>	
<p>           KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya            KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya            KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata            KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori         </p>	
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
<p>3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>3.9.1 Mendeskripsikan ciri-ciri dari prisma dan limas</p> <p>3.9.2 Mendeskripsikan jaring-jaring prisma dan limas</p> <p>3.9.3 Menentukan luas permukaan prisma dan limas</p>



<p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.</p>	<p>4.9.1 Menerapkan rumus luas permukaan prisma dan limas untuk menyelesaikan masalah.</p>
<p><b>Tujuan Pembelajaran</b></p> <p>Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri dari prisma dan limas dengan benar</li> <li>2. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat mendeskripsikan jaring-jaring prisma dan limas dengan benar</li> <li>3. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan benar</li> <li>4. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan syarat-syarat ukuran yang diketahui dengan benar.</li> </ol> <p><b>Karakter yang ditanamkan :</b></p> <p>■ Bekerja Sama ■ Jujur ■ Tanggung Jawab ■ Disiplin</p>	
<p><b>Langkah-langkah Pembelajaran</b></p> <p><b>Pendahuluan</b></p> <p><b>Orientasi :</b></p> <p>Pembelajaran di rumah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa sebelum belajar</li> <li>2. Menyiapkan kegiatan pembelajaran secara mandiri</li> </ol> <p>Pembelajaran di kelas :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa sebelum memulai pelajaran</li> <li>2. Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <p><b>Apersepsi :</b></p>	<p>Pendekatan : Saintifik</p> <p>Metode : e-learning dan diskusi</p> <p>Model : <i>Flipped Classroom</i></p> <p>Alat, bahan, dan media :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video</li> <li>• LKPD</li> <li>• Spidol</li> <li>• Papan tulis</li> </ul>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menanyakan apa yang telah siswa pelajari di rumah kemudian meminta siswa untuk mencoba mengkaitkan materi dengan pengalaman siswa atau materi sebelumnya</li> <li>2. Memeriksa hasil kegiatan belajar yang telah siswa lakukan di rumah</li> <li>3. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari</li> <li>4. Membagi siswa menjadi 6 kelompok</li> </ol> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>2. Menyampaikan materi, model pembelajaran dan penilaian yang akan digunakan dalam proses pembelajaran</li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>Pembelajaran di rumah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati pembahasan materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas (karakteristik, jaring-jaring, dan luas permukaan) yang disajikan dalam video youtube <a href="https://youtu.be/Uq-sblNP6_E">https://youtu.be/Uq-sblNP6_E</a></li> <li>2. Siswa mencatat hasil pengamatan yang dilakukan</li> <li>3. Siswa mencatat pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami</li> <li>4. Siswa mencoba menemukan karakteristik, jaring-jaring, dan asal-usul rumus luas permukaan prisma dan limas melalui internet dan buku paket</li> </ol> <p>Pembelajaran di kelas :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa melakukan diskusi terkait permasalahan yang telah diamati di rumah</li> <li>2. Siswa melakukan latihan dengan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara berkelompok</li> <li>3. Siswa dari setiap kelompok menyajikan penyelesaian masalah matematika dengan mempresentasikan dan membuat kesimpulan dari hasil presentasi</li> </ol> <p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui tanya-jawab guru dengan siswa membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari</li> <li>2. Siswa diberikan soal kuis untuk melihat tingkat pemahamannya.</li> </ol>	
---	--

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa mengerjakan soal secara mandiri</li> <li>4. Menindaklanjuti terkait kuis yang sudah dikerjakan siswa dan memastikan bahwa siswa telah memahami materi dengan mengambil sebagian contoh pekerjaan yang telah dikerjakan oleh siswa</li> <li>5. Siswa diberikan link youtube untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>6. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih rajin belajar lagi</li> <li>7. Berdoa dan memberikan salam</li> </ol>	
<p><b>Penilaian :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap : jurnal (tanggung jawab )</li> <li>2. Pengetahuan : test</li> <li>3. Keterampilan : Menentukan keterkaitan antara materi dan peristiwa terkait dengan logis</li> </ol>	

#### **A. Penilaian Hasil Pembelajaran**

1. Sikap (Lembar Observasi Guru)
  - a. Penilaian sikap dan perilaku peserta didik ketika mengikuti pembelajaran di kelas (sikap yang dinilai adalah religius).
  - b. Keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran di dalam kelas.
2. Pengetahuan
  - a. Tes/Posttest yang dilaksanakan di akhir pembelajaran materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas (Lembar Soal)
3. Keterampilan
  - a. Presentasi kelompok di depan kelas (Lembar Penilaian Presentasi)

Mengetahui  
Guru Pamong



Rachma Windasari, M. Pd.  
NIP. 198906072022212001

Jember, 8 April 2023  
Guru Mata Pelajaran



Siti Nur Azizah  
NIM. T20197070



Kepala Sekolah

Ucik Kristyono, S.Pd.  
NIP. 19690418 1993021002

**UIN**  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**RPP KELAS EKSPERIMEN****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

## Kelas Eksperimen

Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Materi : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi : Prisma dan Limas  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit (Pertemuan 2)

<b>Kompetensi Inti</b>	
<p> <b>KI 1</b> : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  <b>KI 2</b> : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya  <b>KI 3</b> : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  <b>KI 4</b> : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori         </p>	
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
<p>           3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)            4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.         </p>	<p>           3.9.4 Menentukan volume prisma dan limas.            4.9.2 Menerapkan rumus volume prisma dan limas untuk menyelesaikan masalah         </p>

### Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan volume prisma dan limas dengan benar
2. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan volume prisma dan limas dengan syarat-syarat ukuran yang diketahui dengan benar.

### Karakter yang ditanamkan :

■ Bekerja Sama ■ Jujur ■ Tanggung Jawab ■ Disiplin

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

#### Orientasi :

Pembelajaran di rumah :

1. Berdoa sebelum belajar
2. Menyiapkan kegiatan pembelajaran secara mandiri

Pembelajaran di kelas :

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa sebelum memulai pelajaran
2. Memeriksa kehadiran siswa
3. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran

#### Apersepsi :

1. Menanyakan apa yang telah siswa pelajari di rumah kemudian meminta siswa untuk mencoba mengkaitkan materi dengan pengalaman siswa atau materi sebelumnya
2. Memeriksa hasil kegiatan belajar yang telah siswa lakukan di rumah
3. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari
4. Membagi siswa menjadi 6 kelompok

#### Pemberian Acuan

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai

Pendekatan :  
Saintifik

Metode :

e-learning dan diskusi

Model :

*Flipped Classroom*

Alat, bahan, dan media :

- Video
- LKPD
- Spidol
- Papan tulis

2. Menyampaikan materi, model pembelajaran dan penilaian yang akan digunakan dalam proses pembelajaran

### **Kegiatan Inti**

Pembelajaran di rumah :

1. Siswa mengamati materi ruang sisi datar prisma dan limas (volume prisma dan limas) yang disajikan dalam video youtube <https://youtu.be/jhdXjSGkIX4>
2. Siswa mencatat hasil pengamatan yang dilakukan
3. Siswa mencatat pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
4. Siswa mencoba menemukan rumus volume prisma dan limas melalui internet dan buku paket

Pembelajaran di kelas :

1. Siswa melakukan diskusi terkait permasalahan yang telah diamati di rumah
2. Siswa melakukan latihan dengan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara berkelompok
3. Siswa dari setiap kelompok menyajikan penyelesaian masalah matematika dengan mempresentasikan dan membuat kesimpulan dari hasil presentasi

### **Penutup**

1. Melalui tanya-jawab guru dengan siswa membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari
2. Siswa diberikan soal kuis untuk melihat tingkat pemahamannya.
3. Siswa mengerjakan soal secara mandiri
4. Menindaklanjuti terkait kuis yang sudah dikerjakan siswa dan memastikan bahwa siswa telah memahami materi dengan mengambil sebagian contoh pekerjaan yang telah dikerjakan oleh siswa
5. Siswa diberikan link youtube untuk pertemuan selanjutnya
6. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih rajin belajar lagi
7. Berdoa dan memberikan salam

**Penilaian :**

1. Sikap : jurnal (tanggung jawab)
2. Pengetahuan : test
3. Keterampilan : Menentukan keterkaitan antara materi dan peristiwa terkait dengan logis

**C. Penilaian Hasil Pembelajaran**

1. Sikap (Lembar Observasi Guru)
  - a. Penilaian sikap dan perilaku peserta didik ketika mengikuti pembelajaran di kelas (sikap yang dinilai adalah religius).
  - a. Keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran di dalam kelas.
2. Pengetahuan
  - a. Tes/Posttest yang dilaksanakan di akhir pembelajaran materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas (Lembar Soal)
3. Keterampilan
  - a. Presentasi kelompok di depan kelas (Lembar Penilaian Presentasi)

Mengetahui  
Guru Pamong



Rachma Windasari, M. Pd.  
NIP. 198906072022212001

Jember, 8 April 2023  
Guru Mata Pelajaran



Siti Nur Azizah  
NIM. T20197070



Kepala Sekolah  
  
Ulik Kristyono, S.Pd.  
NIP. 19690418 1993021002



**RPP KELAS EKSPERIMEN**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
Kelas Eksperimen

Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Materi : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi : Prisma dan Limas  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 Alokasi Waktu : 3 × 40 menit (Pertemuan 3)

<b>Kompetensi Inti</b>	
<p>KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya</p> <p>KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya</p> <p>KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p> <p>KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori</p>	
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
<p>3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p> <p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya</p>	<p>3.9.5 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan</p> <p>3.9.6 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan</p> <p>4.9.3 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas</p>

### Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan dengan benar
2. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan dengan benar.
3. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas dengan benar

### Karakter yang ditanamkan :

■ Bekerja Sama ■ Jujur ■ Tanggung Jawab ■ Disiplin

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

#### Orientasi :

Pembelajaran di rumah :

1. Berdoa sebelum belajar
2. Menyiapkan kegiatan pembelajaran secara mandiri

Pembelajaran di kelas :

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa sebelum memulai pelajaran
2. Memeriksa kehadiran siswa
3. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran

#### Apersepsi :

1. Menanyakan apa yang telah siswa pelajari di rumah kemudian meminta siswa untuk mencoba mengkaitkan materi dengan pengalaman siswa atau materi sebelumnya
2. Memeriksa hasil kegiatan belajar yang telah siswa lakukan di rumah
3. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari
4. Membagi siswa menjadi 6 kelompok

Pendekatan :  
Saintifik

Metode :

e-learning dan diskusi

Model :

*Flipped Classroom*

Alat, bahan, dan media :

- Video
- LKPD
- Spidol
- Papan tulis

### **Pemberian Acuan**

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
2. Menyampaikan materi, model pembelajaran dan penilaian yang akan digunakan dalam proses pembelajaran

### **Kegiatan Inti**

Pembelajaran di rumah :

1. Siswa mengamati pembasan materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas (contoh-contoh soal luas permukaan dan volume prisma dan limas gabungan, serta masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas) yang disajikan dalam video youtube <https://youtu.be/YIz2-U2cw8k>
2. Siswa mencatat hasil pengamatan yang dilakukan
3. Siswa mencatat pertanyaan mengenai pembasan materi yang belum dipahami
4. Siswa mencoba menemukan contoh-contoh soal luas permukaan dan volume prisma dan limas gabungan, serta masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas melalui internet dan buku paket

Pembelajaran di kelas :

1. Siswa melakukan diskusi terkait permasalahan yang telah diamati di rumah
2. Siswa melakukan latihan dengan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara berkelompok
3. Siswa dari setiap kelompok menyajikan penyelesaian masalah matematika dengan mempresentasikan dan membuat kesimpulan dari hasil presentasi

### **Penutup**

1. Melalui tanya-jawab guru dengan siswa membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari
2. Siswa diberikan soal kuis untuk melihat tingkat pemahamannya.
3. Siswa mengerjakan soal secara mandiri
4. Menindaklanjuti terkait kuis yang sudah dikerjakan siswa dan memastikan bahwa siswa telah memahami materi dengan mengambil sebagian contoh pekerjaan yang telah

dikerjakan oleh siswa 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih rajin belajar lagi 6. Berdoa dan memberikan salam	
<b>Penilaian :</b> 1. Sikap : jurnal (tanggung jawab ) 2. Pengetahuan : test 3. Keterampilan : Menentukan keterkaitan antara materi dan peristiwa terkait dengan logis	

#### A. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap (Lembar Observasi Guru)
  - a. Penilaian sikap dan perilaku peserta didik ketika mengikuti pembelajaran di kelas (sikap yang dinilai adalah religius).
  - b. Keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran di dalam kelas.
2. Pengetahuan
  - a. Tes/Posttest yang dilaksanakan di akhir pembelajaran materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas (Lembar Soal)
3. Keterampilan
  - a. Presentasi kelompok di depan kelas (Lembar Penilaian Presentasi)

Mengetahui  
Guru Pamong



Rachma Windasari, M. Pd.  
NIP. 198906072022212001

Jember, 8 April 2023  
Guru Mata Pelajaran



Siti Nur Azizah  
NIM. T20197070



Kepala Sekolah  
Usik Kristyono, S.Pd.  
NIP. 19690418 1993021002

## RPP KELAS KONTROL

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Kelas Kontrol

Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Materi : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi : Prisma dan Limas  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 Alokasi Waktu : 3 × 40 menit (Pertemuan 1)

#### Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya  
 KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

#### Kompetensi Dasar

#### Indikator Pencapaian Kompetensi

- |   |   |
|---|---|
| 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)                                     | 3.9.1 Mendeskripsikan ciri-ciri dari prisma dan limas<br>3.9.2 Mendeskripsikan jaring-jaring prisma dan limas                           |
| 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya. | 3.9.3 Menentukan luas permukaan prisma dan limas<br>4.9.1 Menerapkan rumus luas permukaan prisma dan limas untuk menyelesaikan masalah. |

### Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Setelah diskusi kelompok, siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri dari prisma dan limas dengan benar
2. Setelah diskusi kelompok, siswa dapat mendeskripsikan jaring-jaring prisma dan limas dengan benar
3. Setelah diskusi kelompok, siswa dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan benar
4. Setelah diskusi kelompok, siswa dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan syarat-syarat ukuran yang diketahui dengan benar.

### Karakter yang ditanamkan :

- Bekerja Sama ■ Jujur ■ Tanggung Jawab ■ Disiplin

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

#### Orientasi :

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa sebelum memulai pelajaran
2. Memeriksa kehadiran siswa
3. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran

#### Apersepsi :

1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk menggali apa yang telah siswa pelajari sebelumnya dan kemudian mengkaitkan materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan pengalaman siswa atau materi sebelumnya
2. Memberikan gambaran umum mengenai materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas kemudian menyampaikan tentang manfaat mempelajari materi tersebut.
3. Membagi siswa menjadi 6 kelompok

Pendekatan :  
Saintifik

Metode :

Diskusi dan tanya jawab

Model :

Kooperatif Tipe Jigsaw

Alat, bahan, dan media :

- LKPD
- Spidol
- Papan tulis

<p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan materi, model pembelajaran dan penilaian yang akan digunakan dalam proses pembelajaran</li> <li>2. Guru memberikan penjelasan mengenai cara kerja kelompok menggunakan pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw</li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap siswa dalam kelompok asal menerima materi yang akan dibahas dalam kelompok ahli. Materinya yaitu karakteristik prisma, jaring-jaring prisma, luas permukaan prisma, karakteristik limas, jaring-jaring limas, dan luas permukaan limas.</li> <li>2. Setiap kelompok ahli diberi waktu untuk mendalami materi</li> <li>3. Siswa kembali berkumpul ke kelompok asal untuk menyimpulkan apa yang sudah dibahas dalam kelompok ahli.</li> <li>4. Siswa dalam kelompok asal melakukan latihan dengan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</li> <li>5. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil dari soal kelompok.</li> </ol> <p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui tanya-jawab guru dengan siswa membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari</li> <li>2. Siswa diberikan soal kuis untuk melihat tingkat pemahamannya.</li> <li>3. Siswa mengerjakan soal secara mandiri</li> <li>4. Menindaklanjuti terkait kuis yang sudah dikerjakan siswa dan memastikan bahwa siswa telah memahami materi dengan mengambil sebagian contoh pekerjaan yang telah dikerjakan oleh siswa</li> <li>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih rajin belajar lagi.</li> <li>6. Berdoa dan memberikan salam</li> </ol>	
<p><b>Penilaian :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap : jurnal (tanggung jawab )</li> <li>2. Pengetahuan : test</li> </ol>	



3. Keterampilan : Menentukan keterkaitan antara materi dan peristiwa terkait dengan logis	
---	--

### A. Penilaian Hasil Pembelajaran

#### 1. Sikap (Lembar Observasi Guru)

- a. Penilaian sikap dan perilaku peserta didik ketika mengikuti pembelajaran di kelas (sikap yang dinilai adalah religius).
- b. Keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran di dalam kelas.

#### 2. Pengetahuan

- a. Tes/Posttest yang dilaksanakan di akhir pembelajaran materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas (Lembar Soal)

#### 3. Keterampilan

- a. Presentasi kelompok di depan kelas (Lembar Penilaian Presentasi)

Mengetahui  
Guru Pamong



Rachma Windasari, M. Pd.  
NIP. 198906072022212001

Jember, 8 April 2023  
Guru Mata Pelajaran



Siti Nur Azizah  
NIM. T20197070

Kepala Sekolah



Ulik Kristyono, S.Pd.  
NIP. 19690418 1993021002



## RPP KELAS KONTROL

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Kelas Kontrol

Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Materi : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi : Prisma dan Limas  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit (Pertemuan 2)

<b>Kompetensi Inti</b>	
KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya.	3.9.4 Menentukan volume prisma dan limas. 4.9.2 Menerapkan rumus volume prisma dan limas untuk menyelesaikan masalah

### Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Setelah diskusi kelompok, siswa dapat menentukan volume prisma dan limas dengan benar
2. Setelah diskusi kelompok, siswa dapat menentukan volume prisma dan limas dengan syarat-syarat ukuran yang diketahui dengan benar.

### Karakter yang ditanamkan :

■ Bekerja Sama ■ Jujur ■ Tanggung Jawab ■ Disiplin

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

#### Orientasi :

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa sebelum memulai pelajaran
2. Memeriksa kehadiran siswa
3. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran

#### Apersepsi :

1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk menggali dan mengkaitkan materi yang telah siswa pelajari sebelumnya
2. Memberikan gambaran umum mengenai materi volume bangun ruang sisi datar prisma dan limas kemudian menyampaikan tentang manfaat mempelajari materi tersebut.
3. Membagi siswa menjadi 6 kelompok

#### Pemberian Acuan

1. Menyampaikan materi, model pembelajaran dan penilaian yang akan digunakan dalam proses pembelajaran
2. Guru memberikan penjelasan mengenai cara kerja kelompok menggunakan pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Pendekatan :  
Saintifik

Metode :

Diskusi dan tanya jawab

Model :

Kooperatif Tipe Jigsaw

Alat, bahan, dan media :

- LKPD
- Spidol
- Papan tulis

<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap siswa dalam kelompok asal menerima materi yang akan dibahas dalam kelompok ahli. Materinya yaitu volume prisma dan volume limas</li> <li>2. Setiap kelompok ahli diberi waktu untuk mendalami materi</li> <li>3. Siswa kembali berkumpul ke kelompok asal untuk menyimpulkan apa yang sudah dibahas dalam kelompok ahli.</li> <li>4. Siswa dalam kelompok asal melakukan latihan dengan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</li> <li>5. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil dari soal kelompok.</li> </ol> <p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui tanya-jawab guru dengan siswa membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari</li> <li>2. Siswa diberikan soal kuis untuk melihat tingkat pemahamannya.</li> <li>3. Siswa mengerjakan soal secara mandiri</li> <li>4. Menindaklanjuti terkait kuis yang sudah dikerjakan siswa dan memastikan bahwa siswa telah memahami materi dengan mengambil sebagian contoh pekerjaan yang telah dikerjakan oleh siswa</li> <li>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih rajin belajar lagi.</li> <li>6. Berdoa dan memberikan salam</li> </ol>	
<p><b>Penilaian :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap : jurnal (tanggung jawab )</li> <li>2. Pengetahuan : test</li> <li>3. Keterampilan : Menentukan keterkaitan antara materi dan peristiwa terkait dengan logis</li> </ol>	

#### **E. Penilaian Hasil Pembelajaran**

1. Sikap (Lembar Observasi Guru)
  - a. Penilaian sikap dan perilaku peserta didik ketika mengikuti

- pembelajaran di kelas (sikap yang dinilai adalah religius).
- b. Keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran di dalam kelas.

2. Pengetahuan

- a. Tes/Posttest yang dilaksanakan di akhir pembelajaran materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas (Lembar Soal)

3. Keterampilan

- a. Presentasi kelompok di depan kelas (Lembar Penilaian Presentasi)

Mengetahui  
Guru Pamong



Rachma Windasari, M. Pd.  
NIP. 198906072022212001

Jember, 8 April 2023  
Guru Mata Pelajaran



Siti Nur Azizah  
NIM. T20197070



Kepala Sekolah

Usik Kristvono, S.Pd.  
NIP. 19690418 1993021002

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**RPP KELAS KONTROL****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****Kelas Kontrol**

Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Materi : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi : Prisma dan Limas  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 Alokasi Waktu : 3 × 40 menit (Pertemuan 3)

<b>Kompetensi Inti</b>	
<p>KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya</p> <p>KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya</p> <p>KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p> <p>KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori</p>	
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
<p>3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p> <p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya</p>	<p>3.9.5 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan</p> <p>3.9.6 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan</p> <p>4.9.3 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas</p>

### Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Setelah diskusi kelompok, siswa dapat menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan dengan benar
2. Setelah dan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan dengan benar.
3. Setelah diskusi kelompok, siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas dengan benar

### Karakter yang ditanamkan :

■ Bekerja Sama ■ Jujur ■ Tanggung Jawab ■ Disiplin

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

#### Orientasi :

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa sebelum memulai pelajaran
2. Memeriksa kehadiran siswa
3. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran

#### Apersepsi :

1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk menggali dan mengkaitkan materi yang telah siswa pelajari sebelumnya
2. Memberikan gambaran umum mengenai materi yang akan dipelajari kemudian menyampaikan tentang manfaat mempelajari materi tersebut.
3. Membagi siswa menjadi 6 kelompok

#### Pemberian Acuan

1. Menyampaikan materi, model pembelajaran dan penilaian yang akan digunakan dalam proses pembelajaran
2. Guru memberikan penjelasan mengenai cara kerja kelompok menggunakan pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Pendekatan :  
Saintifik

Metode :

Diskusi dan tanya jawab

Model :

Kooperatif Tipe Jigsaw

Alat, bahan, dan media :

1. LKPD
2. Spidol
3. Papan tulis

<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap siswa dalam kelompok asal menerima materi yang akan dibahas dalam kelompok ahli.</li> <li>2. Setiap kelompok ahli diberi waktu untuk mendalami materi</li> <li>3. Siswa kembali berkumpul ke kelompok asal untuk menyimpulkan apa yang sudah dibahas dalam kelompok ahli.</li> <li>4. Siswa dalam kelompok asal melakukan latihan dengan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</li> <li>5. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil dari soal kelompok.</li> </ol> <p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui tanya-jawab guru dengan siswa membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari</li> <li>2. Siswa diberikan soal kuis untuk melihat tingkat pemahamannya.</li> <li>3. Siswa mengerjakan soal secara mandiri</li> <li>4. Menindaklanjuti terkait kuis yang sudah dikerjakan siswa dan memastikan bahwa siswa telah memahami materi dengan mengambil sebagian contoh pekerjaan yang telah dikerjakan oleh siswa</li> <li>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih rajin belajar lagi.</li> <li>6. Berdoa dan memberikan salam</li> </ol>	
<p><b>Penilaian :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap : jurnal (tanggung jawab )</li> <li>2. Pengetahuan : test</li> <li>3. Keterampilan : Menentukan keterkaitan antara materi dan peristiwa terkait dengan logis</li> </ol>	

#### **A. Penilaian Hasil Pembelajaran**

1. Sikap (Lembar Observasi Guru)
  - a. Penilaian sikap dan perilaku peserta didik ketika mengikuti pembelajaran di kelas (sikap yang dinilai adalah religius).
  - b. Keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran di dalam kelas.

## 2. Pengetahuan

- a. Tes/Posttest yang dilaksanakan di akhir pembelajaran materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas (Lembar Soal)

## 3. Keterampilan

- a. Presentasi kelompok di depan kelas (Lembar Penilaian Presentasi)

Mengetahui  
Guru Pamong



Rachma Windasari, M. Pd.  
NIP. 198906072022212001

Jember, 8 April 2023  
Guru Mata Pelajaran



Siti Nur Azizah  
NIM. T20197070



Kepala Sekolah

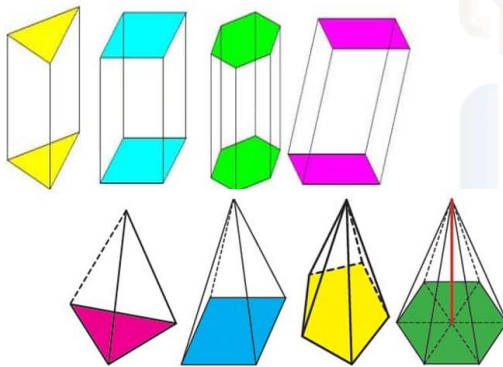
Udik Kristyono, S.Pd.  
NIP. 19690418 1993021002

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## PRISMA &amp; LIMAS



Kelompok :  
 Nama anggota kelompok :  
 1.  
 2.  
 3.  
 4.  
 5.  
 6.

## Tujuan Pembelajaran

- 3.9.1 Mendeskripsikan ciri-ciri dari prisma dan limas
- 3.9.2 Mendeskripsikan jaring-jaring prisma dan limas
- 3.9.3 Menentukan luas permukaan prisma dan limas
- 4.9.1 Menerapkan rumus luas permukaan prisma dan limas untuk menyelesaikan masalah.

## Alat dan Media

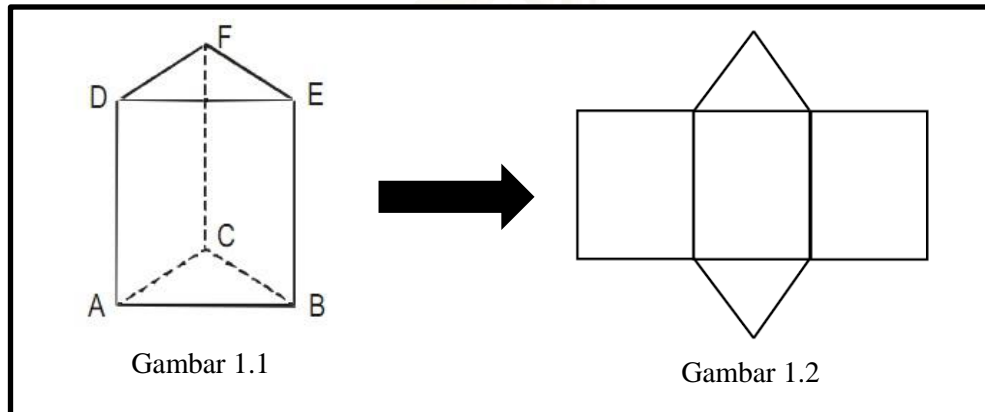
- 1. Alat : ATK dan HP
- 2. Media : LKPD

## Prosedur Kerja

- 1) Sediakan media yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
- 2) Kerjakan tugas yang ada dalam LKPD secara kelompok.
- 3) Amati dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama.
- 4) Susun hasil pengerjaan.
- 5) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil di depan kelas

## Kelompok 1

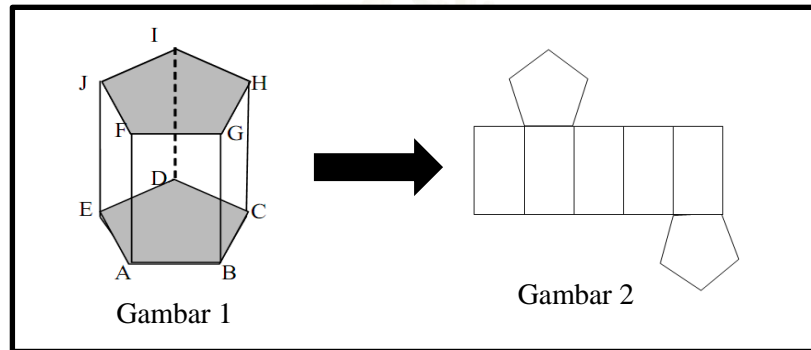
Diskusikanlah dan kerjakanlah soal dibawah ini untuk menentukan karakteristik, jaring-jaring serta luas permukaan bangun ruang sisi datar yang tersedia dengan bantuan link geogebra yang sudah dibagikan oleh guru.



1. Gambar 1 merupakan bangun ruang .....
2. Gambar 2 merupakan ..... dari gambar 1
3. Pada gambar 2 :  
 Bidang alasnya berbentuk .....  
 Bidang tutupnya berbentuk .....  
 Bidang tegaknya berbentuk .....
4. Berapakah jumlah sisi bangun di atas .....
5. Berapakah jumlah rusuk bangun di atas .....
6. Berapakah jumlah titik sudut bangun di atas .....
7. Lihat gambar 2 Luas permukaan prisma ABC.DEF didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.  
 Luas permukaan prisma segitiga ABC.DEF = (luas ..... + luas ..... ) + (luas ..... + luas ..... + luas .....)
8. Karena bidang alas dan tutup prisma kongruen, maka dapat ditulis Luas ..... = Luas ..... Sehingga luas permukaan prisma dapat ditulis seperti berikut:  
 Luas permukaan prisma segitiga ABC.DEF = (luas ..... + luas ..... ) + (..... x ..... ) + (..... x ..... ) + (..... x ..... ) = 2 x luas ..... + jumlah luas.....

## Kelompok 2

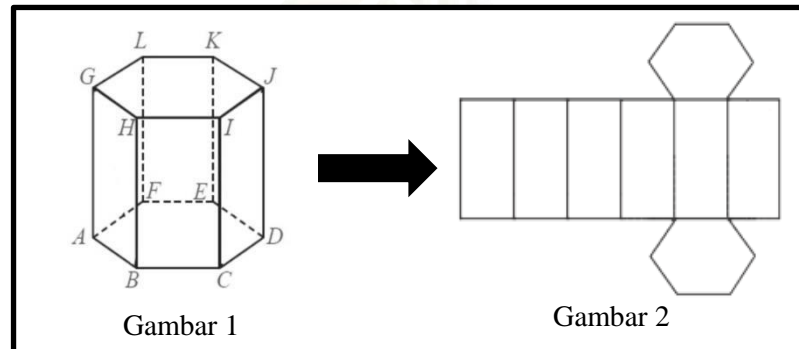
Diskusikanlah dan kerjakanlah soal dibawah ini untuk menentukan karakteristik, jaring-jaring serta luas permukaan bangun ruang sisi datar yang tersedia dengan bantuan link geogebra yang sudah dibagikan oleh guru.



1. Gambar 1 merupakan bangun ruang .....
2. Gambar 2 merupakan ..... dari gambar 1
3. Pada gambar 2:  
 Bidang alasnya berbentuk .....  
 Bidang tutupnya berbentuk .....  
 Bidang tegaknya berbentuk .....
4. Berapakah jumlah sisi bangun di atas .....
5. Berapakah jumlah rusuk bangun di atas .....
6. Berapakah jumlah titik sudut bangun di atas .....
7. Lihat gambar 2 Luas permukaan prisma ABCDE.FGHIJ didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.  
 Luas permukaan prisma ABCDE.FGHIJ = (luas ..... + luas ..... ) + (luas ..... +  
 luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas ..... )
8. Karena bidang alas dan tutup prisma kongruen, maka dapat ditulis Luas ..... =  
 Luas ..... Sehingga luas permukaan prisma dapat ditulis seperti berikut:  
 Luas permukaan prisma segitiga ABCDE.FGHIJ =  
 (luas ..... + luas ..... ) + (..... x ..... ) + (..... x ..... ) + (..... x ..... )  
 (..... x ..... ) + (..... x ..... ) = 2 x luas ..... + jumlah luas.....

### Kelompok 3

Diskusikanlah dan kerjakanlah soal dibawah ini untuk menentukan karakteristik, jaring-jaring serta luas permukaan bangun ruang sisi datar yang tersedia dengan bantuan link geogebra yang sudah dibagikan oleh guru.



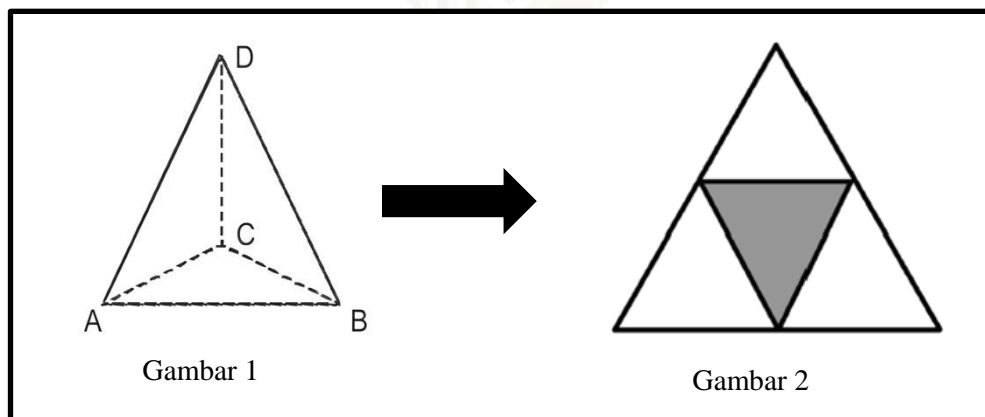
1. Gambar 1 merupakan bangun ruang .....
2. Gambar 2 merupakan ..... dari gambar 1
3. Pada gambar 2:
  - Bidang alasnya berbentuk .....
  - Bidang tutupnya berbentuk .....
  - Bidang tegaknya berbentuk .....
4. Berapakah jumlah sisi bangun di atas .....
5. Berapakah jumlah rusuk bangun di atas .....
6. Berapakah jumlah titik sudut bangun di atas .....
7. Lihat gambar 2 Luas permukaan prisma ABCDEF.GHIJKL didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.
 

Luas permukaan prisma ABCDEF.GHIJKL = (luas ..... + luas .....) +  
(luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas .....)
8. Karena bidang alas dan tutup prisma kongruen, maka dapat ditulis Luas ..... =  
Luas ..... Sehingga luas permukaan prisma dapat ditulis seperti berikut:
 

Luas permukaan prisma ABCDEF.GHIJKL = (luas ..... + luas .....)  
+ (..... x .....) + (..... x .....) + (..... x .....) + (..... x .....) + (..... x .....) +  
(..... x .....) = 2 x luas ..... + jumlah luas.....

### Kelompok 4

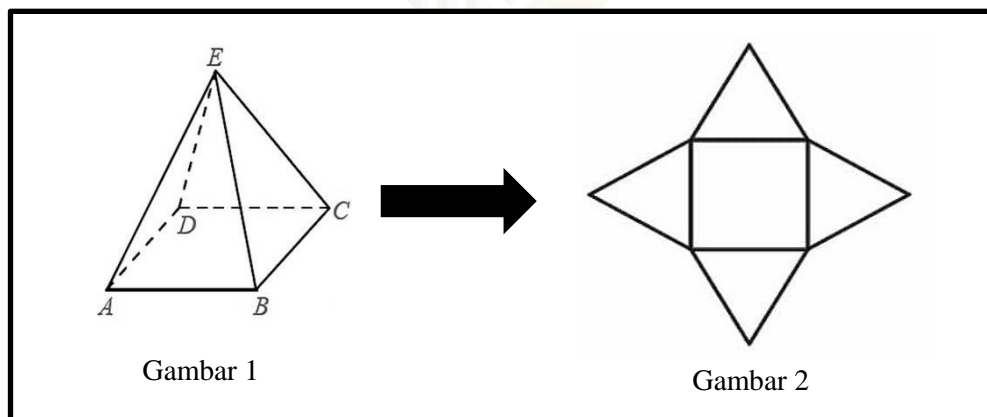
Diskusikanlah dan kerjakanlah soal dibawah ini untuk menentukan karakteristik, jaring-jaring serta luas permukaan bangun ruang sisi datar yang tersedia dengan bantuan link geogebra yang sudah dibagikan oleh guru.



1. Gambar 1 merupakan bangun ruang .....
2. Gambar 2 merupakan ..... dari gambar 1
3. Pada gambar 2:  
 Bidang alasnya berbentuk .....
- Bidang tegaknya berbentuk .....
4. Berapakah jumlah sisi bangun diatas .....
5. Berapakah jumlah rusuk bangun diatas .....
6. Berapakah jumlah titik sudut bangun diatas .....
7. Lihat gambar 2 Luas permukaan limas ABCD didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.  
 Luas permukaan limas ABCD = luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas .....
8. Sehingga luas permukaan limas dapat ditulis seperti berikut:  
 Luas permukaan limas ABCD = luas ..... + jumlah luas .....

## Kelompok 5

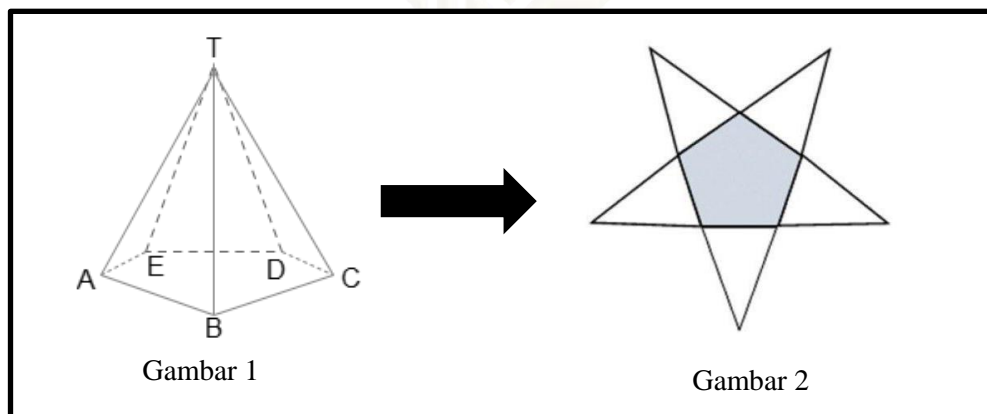
Diskusikanlah dan kerjakanlah soal dibawah ini untuk menentukan karakteristik, jaring-jaring serta luas permukaan bangun ruang sisi datar yang tersedia dengan bantuan link geogebra yang sudah dibagikan oleh guru.



1. Gambar 1 merupakan bangun ruang .....
2. Gambar 2 merupakan ..... dari gambar 1
3. Pada gambar 2:  
 Bidang alasnya berbentuk .....
- Bidang tegaknya berbentuk .....
4. Berapakah jumlah sisi bangun diatas .....
5. Berapakah jumlah rusuk bangun diatas .....
6. Berapakah jumlah titik sudut bangun diatas .....
7. Lihat gambar 2 Luas permukaan limas ABCDE didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.  
 Luas permukaan limas ABCDE = luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas .....  
 + luas .....
8. Sehingga luas permukaan limas dapat ditulis seperti berikut:  
 Luas permukaan limas ABCDE = luas ..... + jumlah luas .....

## Kelompok 6

Diskusikanlah dan kerjakanlah soal dibawah ini untuk menentukan karakteristik, jaring-jaring serta luas permukaan bangun ruang sisi datar yang tersedia dengan bantuan link geogebra yang sudah dibagikan oleh guru.

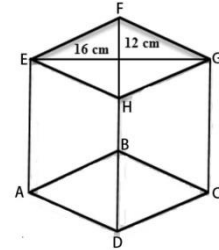


1. Gambar 1 merupakan bangun ruang .....
2. Gambar 2 merupakan ..... dari gambar 1
3. Pada gambar 2:  
 Bidang alasnya berbentuk .....
- Bidang tegaknya berbentuk .....
4. Berapakah jumlah sisi bangun diatas .....
5. Berapakah jumlah rusuk bangun diatas .....
6. Berapakah jumlah titik sudut bangun diatas .....
7. Lihat gambar 2 Luas permukaan limas T.ABCDE didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.  
 Luas permukaan limas T.ABCDE = luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas .....
8. Sehingga luas permukaan limas dapat ditulis seperti berikut:  
 Luas permukaan limas T.ABCDE = luas ..... + jumlah luas .....

### Latihan

1. Perhatikan bangun disamping, jika diketahui luas permukaan bangun tersebut adalah  $552 \text{ cm}^2$ , maka berapakah tinggi bangun ruang tersebut?

Jawab :

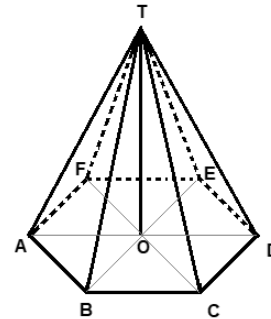


2. Berdasarkan gambar disamping, isilah tabel berikut :

Banyak sisi ..... buah

Banyak rusuk ..... buah

Banyak titik sudut ..... buah



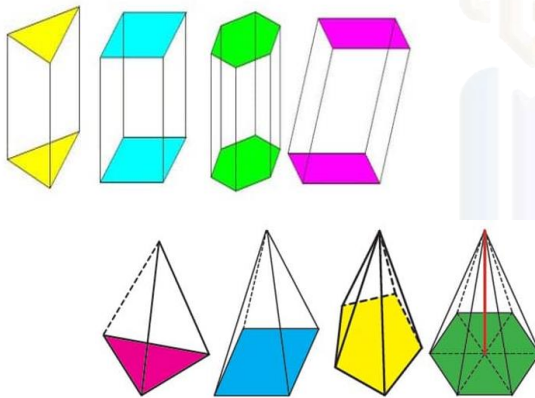
3. Kerangka model limas dengan alas berbentuk persegi panjang dengan panjang lebarnya masing-masing 16 cm dan 12 cm, sedangkan tinggi limas 24 cm. Tentukan panjang kawat paling sedikit yang diperlukan untuk membuat kerangka model limas tersebut.

Jawab :



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# PRISMA & LIMAS



Kelompok :  
 Nama anggota kelompok :  
 1.  
 2.  
 3.  
 4.  
 5.  
 6.

### Tujuan Pembelajaran

- 3.9.4 Menentukan volume prisma dan limas.
- 4.9.2 Menerapkan rumus volume prisma dan limas untuk menyelesaikan masalah

### Alat dan Media

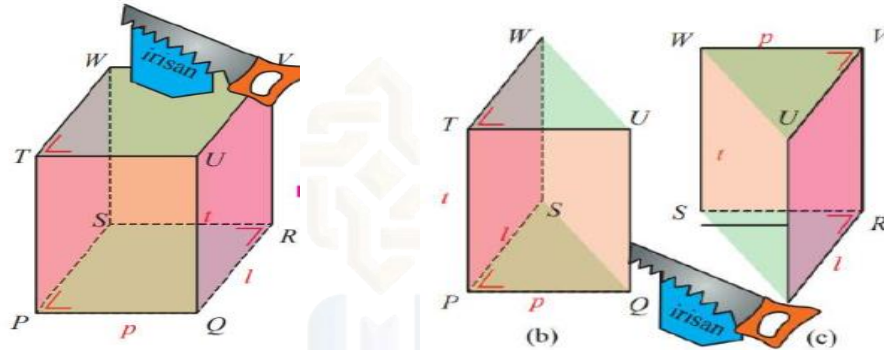
- 1. Alat : ATK dan HP
- 2. Media : LKPD

### Prosedur Kerja

- 1. Sediakan media yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
- 2. Kerjakan tugas yang ada dalam LKPD secara kelompok.
- 3. Amati dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama.
- 4. Susun hasil pengerjaan.
- 5. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil di depan kelas

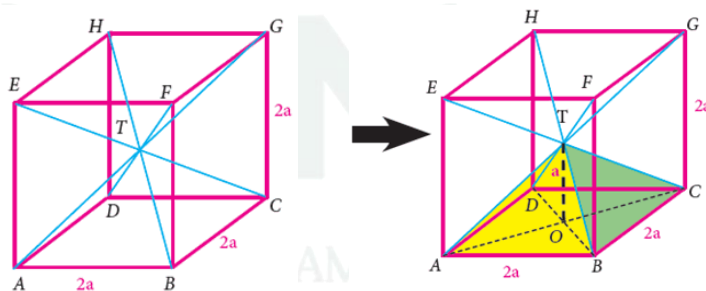
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

**1. Prisma**



Volume prisma segitiga =  $\frac{1}{2}$  x Volume balok PQRS.TUVW  
 =  $\frac{1}{2}$  x ..... (rumus volume balok)  
 =  $\frac{1}{2}$  x .... x .... x ....  
 =  $\frac{1}{2}$  x Luas bidang PQRS x .....  
 =  $\frac{1}{2}$  x (luas  $\Delta$ PQS + luas  $\Delta$ .....) x ...  
 =  $\frac{1}{2}$  x (2 x luas  $\Delta$ .....) x ....  
 = luas  $\Delta$ ..... x ....  
 Rumus volume prisma = ..... x .....

**2. Limas**

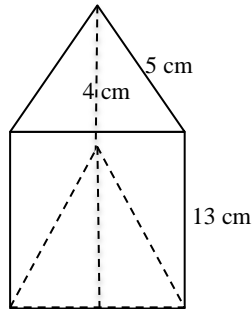


Dalam sebuah kubus terdapat ..... buah limas segiempat. Jika panjang sisi kubus (s) = 2 kali tinggi limas (2t), maka rumus Volume Limas Segiempat adalah :

Volume limas segiempat =  $\frac{1}{3}$  x ..... (Rumus volume kubus)  
 =  $\frac{1}{3}$  x (AB x ....) x 2(OT)  
 =  $\frac{1}{3}$  x (s x ....) x 2...  
 = ..... x  $s^2$  x .....  
 Rumus Volume Limas = ..... x ..... x .....

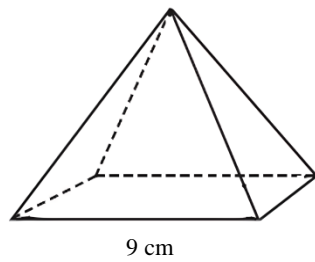
### Latihan

1. Tentukanlah volume bangun prisma dengan alas segitiga samakaki berikut!



Jawab :

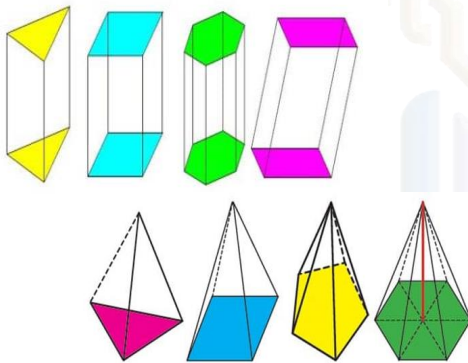
2. Jika bangun limas disamping memiliki tinggi 11 cm dan volume  $198 \text{ cm}^3$ , berapakah luas alasnya?



Jawab :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# PRISMA & LIMAS



Kelompok \_\_\_\_\_ :

Nama anggota kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

## Tujuan Pembelajaran

- 3.9.5 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan
- 3.9.6 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan
- 4.9.3 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas

## Alat dan Media

1. Alat : ATK dan HP
2. Media : LKPD

## Prosedur Kerja

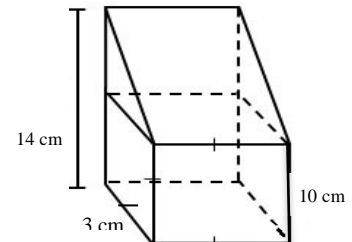
1. Sediakan media yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
2. Kerjakan tugas yang ada dalam LKPD secara kelompok.
3. Amati dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama.
4. Susun hasil pengerjaan.
5. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil di depan kelas

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Diskusikanlah permasalahan dibawah ini dengan kelompokmu !

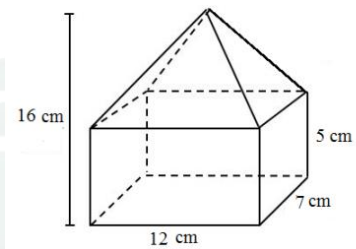
Kelompok 1 :

Bangun disamping adalah gabungan antara bangun prisma segiempat dan prisma segitiga. Tentukan luas permukaan gabungan dua bangun tersebut!



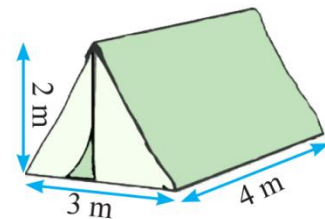
Kelompok 2 :

Bangun disamping adalah gabungan dari dua bangun ruang sisi datar. Tentukan volume gabungan dua bangun tersebut!



Kelompok 3 :

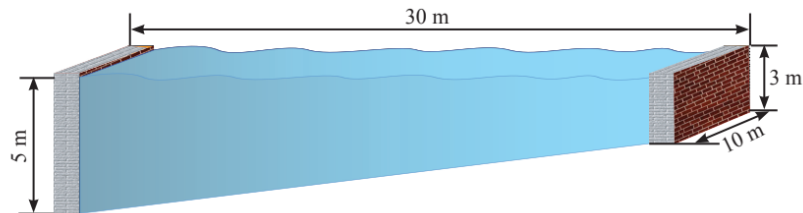
Pernahkah kamu berkemah? Berbentuk apakah tenda yang kamu pakai? Bila tenda yang kamu pakai seperti gambar tenda di samping, dapatkah kamu menghitung luas kain terkecil yang diperlukan untuk membuat tenda itu? Coba hitunglah.



KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Kelompok 4 :

Hitunglah volume air dalam kolam renang yang panjangnya 30 m, lebarnya 10 m, kedalaman air pada ujung dangkal 3 m terus melandai hingga pada ujung dalam 5 m.



Kelompok 5

Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 m dan tinggi 3 m hendak ditutupi dengan genteng yang berukuran  $40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ . Hitunglah banyak genteng yang diperlukan.



Kelompok 6

Eka membuat model balok padat yang terbuat dari bahan Gypsum dengan luas alas  $200 \text{ cm}^2$  dan tingginya 9 cm. Harga Gypsum per liter adalah Rp15.000,00. Berapa rupiah minimal uang Eka yang harus dikeluarkan untuk membuat model balok?

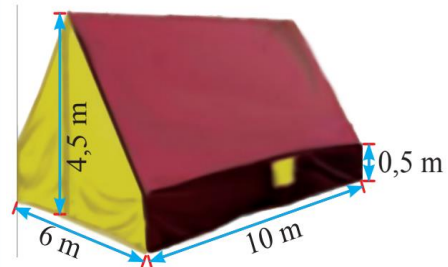
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

### Latihan

1. Sebuah tangki penampungan minyak tanah berbentuk prisma yang alasnya berupa belah ketupat yang panjang diagonal-diagonalnya 4 m dan 3 m. Tinggi tangki 2,5 m. Pada dasar tangki terdapat kran yang dapat mengalirkan minyak tanah rata-rata 75 liter setiap menit. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengeluarkan minyak tanah dari tangki itu sampai habis?

Jawab :

2. Sebuah tenda berbentuk bangun seperti gambar disamping. Berapakah luas kain yang digunakan untuk membuat sebuah tenda seperti itu apabila alasnya berbentuk persegi panjang dengan ketentuan ukuran panjang sesuai gambar?

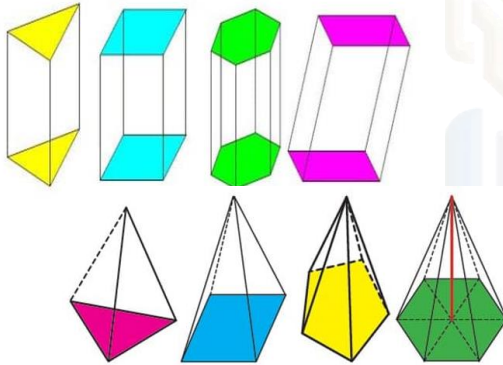


Jawab :

**Kelas Kontrol**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

# PRISMA & LIMAS



Kelompok :  
 Nama anggota kelompok :  
 1.  
 2.  
 3.  
 4.  
 5.  
 6.

## Tujuan Pembelajaran

- 3.9.1 Mendeskripsikan ciri-ciri dari prisma dan limas
- 3.9.2 Mendeskripsikan jaring-jaring prisma dan limas
- 3.9.3 Menentukan luas permukaan prisma dan limas
- 4.9.1 Menerapkan rumus luas permukaan prisma dan limas untuk menyelesaikan masalah.

## Alat dan Media

- 1. Alat : ATK dan HP
- 2. Media : LKPD

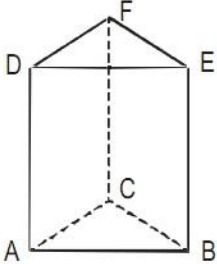
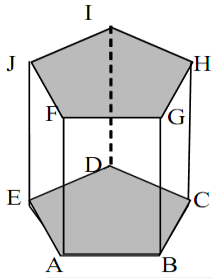
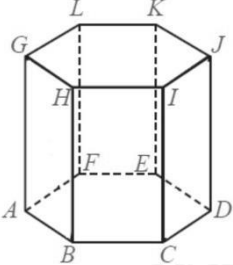
## Prosedur Kerja

- 1. Sediakan media yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
- 2. Kerjakan tugas yang ada dalam LKPD secara kelompok.
- 3. Amati dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama.
- 4. Susun hasil pengerjaan.
- 5. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil di depan kelas



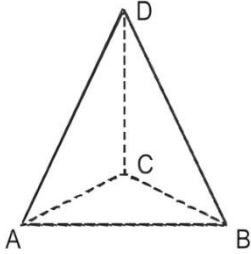
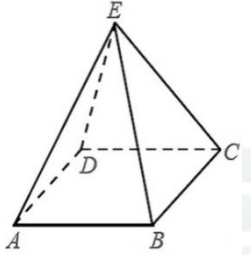
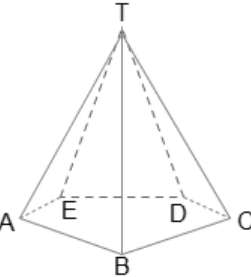
## Kelompok 1

### 1. Karakteristik Prisma

Bangun	Karakteristik
	Nama Bangun : Jumlah sisi : Jumlah rusuk : Jumlah titik sudut : Bentuk alas : Bentuk tutup : Bentuk bidang tegak :
	Nama Bangun : Jumlah sisi : Jumlah rusuk : Jumlah titik sudut : Bentuk alas : Bentuk tutup : Bentuk bidang tegak :
	Nama Bangun : Jumlah sisi : Jumlah rusuk : Jumlah titik sudut : Bentuk alas : Bentuk tutup : Bentuk bidang tegak :
Kesimpulan	

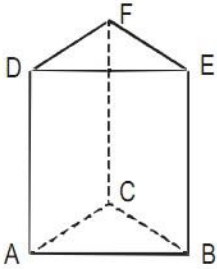
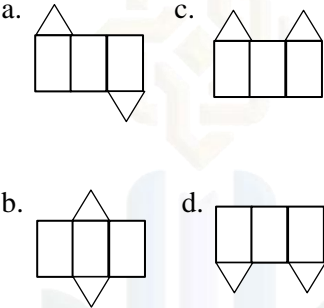
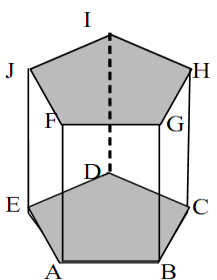
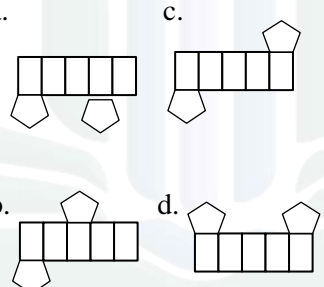
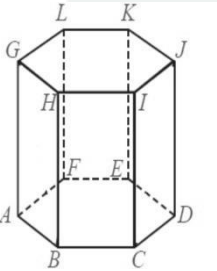
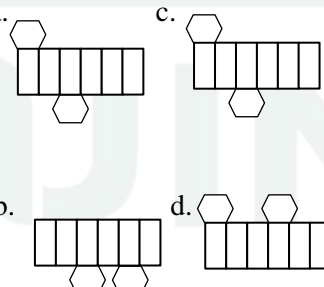
## Kelompok 2

### 2. Karakteristik Limas

Bangun	Karakteristik
	Nama Bangun : Jumlah sisi : Jumlah rusuk : Jumlah titik sudut : Bentuk alas : Bentuk bidang tegak :
	Nama Bangun : Jumlah sisi : Jumlah rusuk : Jumlah titik sudut : Bentuk alas : Bentuk bidang tegak :
	Nama Bangun : Jumlah sisi : Jumlah rusuk : Jumlah titik sudut : Bentuk alas : Bentuk bidang tegak :
Kesimpulan	

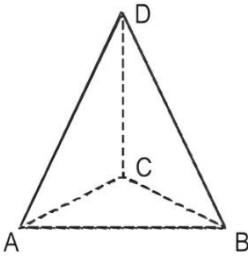


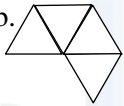

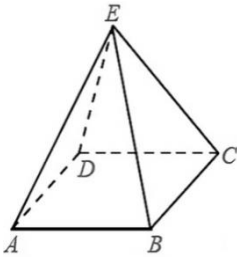
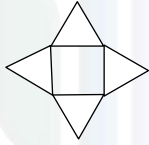
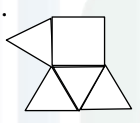
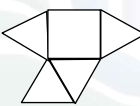
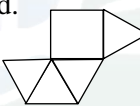
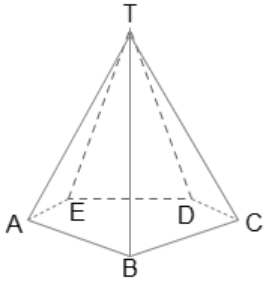
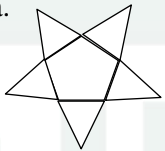
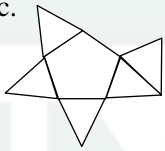
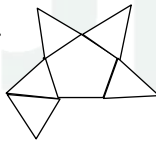
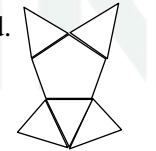
**Kelompok 3**

3. Jaring-jaring Prisma

Bangun	Jaring-jaring	Unsur
		<p>Prisma segitiga                      Terdiri dari ..... buah sisi                      ... Bidang alas berbentuk .....</p> <p>... Bidang tutup berbentuk .....</p> <p>... Bidang tegak berbentuk .....</p>
		<p>Prisma segilima                      Terdiri dari ..... buah sisi                      ... Bidang alas berbentuk .....</p> <p>... Bidang tutup berbentuk .....</p> <p>... Bidang tegak berbentuk .....</p>
		<p>Prisma segienam                      Terdiri dari ..... buah sisi                      ... Bidang alas berbentuk .....</p> <p>... Bidang tutup berbentuk .....</p> <p>... Bidang tegak berbentuk .....</p>
<p>Kesimpulan</p>		

**Kelompok 4**

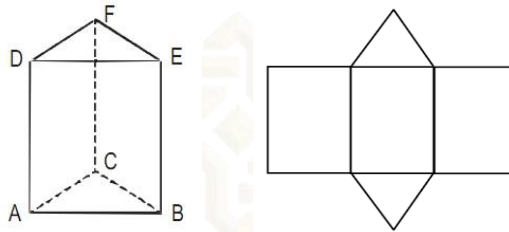
4. Jaring-jaring Limas

Bangun	Jaring-jaring	
	<p>a.  c. </p> <p>b.  d. </p>	<p>Limas segitiga                      Terdiri dari ..... buah sisi                      ... Bidang alas berbentuk .....                      ... Bidang tegak berbentuk .....</p>
	<p>a.  c. </p> <p>b.  d. </p>	<p>Limas segiempat                      Terdiri dari ..... buah sisi                      ... Bidang alas berbentuk .....                      ... Bidang tegak berbentuk .....</p>
	<p>a.  c. </p> <p>b.  d. </p>	<p>Limas segilima                      Terdiri dari ..... buah sisi                      ... Bidang alas berbentuk .....                      ... Bidang tegak berbentuk .....</p>
<p>Kesimpulan</p>		

### Kelompok 5

#### 5. Luas Permukaan Prisma

##### a. Prisma segitiga



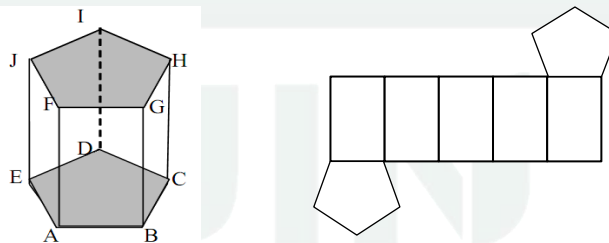
Luas permukaan prisma ABC.DEF didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.

Luas permukaan prisma segitiga ABC.DEF = (luas ..... + luas ..... ) + (luas ..... + luas ..... + luas .....)

Karena bidang alas dan tutup prisma kongruen, maka dapat ditulis Luas ..... = Luas ..... Sehingga luas permukaan prisma dapat ditulis seperti berikut:

Luas permukaan prisma segitiga ABC.DEF = 2 x luas ..... + jumlah luas.....

##### b. Prisma Segilima



Lihat gambar 2 Luas permukaan prisma ABCDE.FGHIJ didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.

Luas permukaan prisma ABCDE.FGHIJ = (luas ..... + luas ..... ) + (luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas .....)

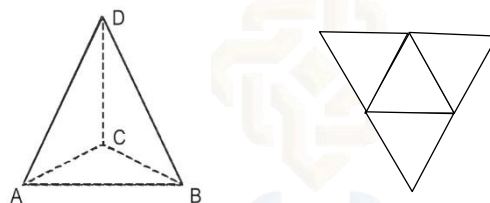
Karena bidang alas dan tutup prisma kongruen, maka dapat ditulis Luas ..... = Luas ..... Sehingga luas permukaan prisma dapat ditulis seperti berikut:

Luas permukaan prisma segilima ABCDE.FGHIJ = 2 x luas ..... + jumlah luas.....

**Kelompok 6**

6. Luas Permukaan Limas

a. Limas Segitiga



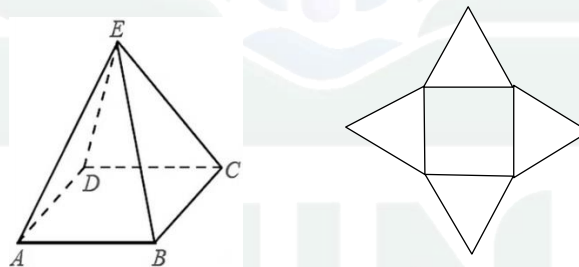
Luas permukaan limas ABCD didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.

Luas permukaan limas ABCD = luas ..... + luas ..... + luas ..... + luas .....

Sehingga luas permukaan limas dapat ditulis seperti berikut:

Luas permukaan limas ABCD = luas ..... + jumlah luas .....

b. Limas Segiempat



Luas permukaan limas ABCDE didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang

ada. Luas permukaan limas ABCDE = luas ..... + luas ..... + luas .....

+ luas ..... + luas .....

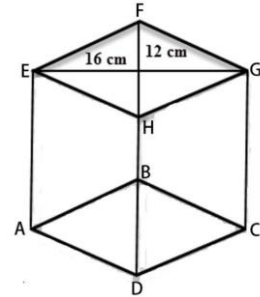
Sehingga luas permukaan limas dapat ditulis seperti berikut:

Luas permukaan limas ABCDE = luas ..... + jumlah luas .....

### Latihan

1. Perhatikan bangun disamping, jika diketahui luas permukaan bangun tersebut adalah  $552 \text{ cm}^2$ , maka berapakah tinggi bangun tersebut?

Jawab :

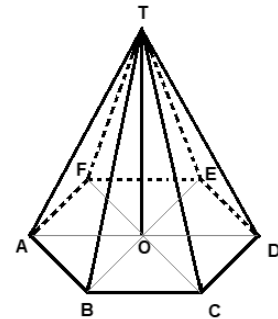


2. Berdasarkan gambar disamping, isilah tabel berikut :

Banyak sisi ..... buah

Banyak rusuk ..... buah

Banyak titik sudut ..... buah

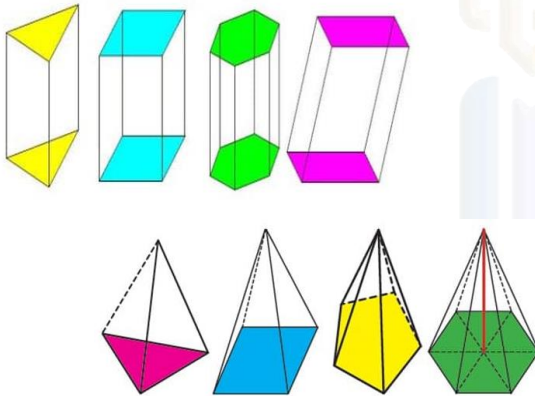


3. Kerangka model limas dengan alas berbentuk persegi panjang dengan panjang lebarnya masing-masing 16 cm dan 12 cm, sedangkan tinggi limas 24 cm. Tentukan panjang kawat paling sedikit yang diperlukan untuk membuat kerangka model limas tersebut.

Jawab :

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# PRISMA & LIMAS



Kelompok :  
 Nama anggota kelompok :  
 1.  
 2.  
 3.  
 4.  
 5.  
 6.

### Tujuan Pembelajaran

- 3.9.4 Menentukan volume prisma dan limas.
- 4.9.2 Menerapkan rumus volume prisma dan limas untuk menyelesaikan masalah

### Alat dan Media

- 1. Alat : ATK dan HP
- 2. Media : LKPD

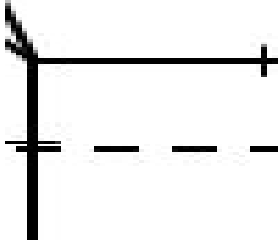
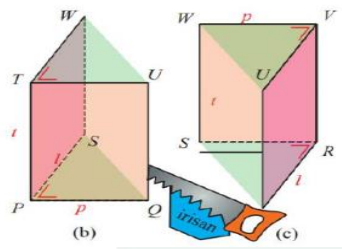
### Prosedur Kerja

- 1. Sediakan media yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
- 2. Kerjakan tugas yang ada dalam LKPD secara kelompok.
- 3. Amati dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama.
- 4. Susun hasil pengerjaan.
- 5. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil di depan kelas



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

1. Lengkapi tabel di bawah ini untuk menemukan rumus volume prisma.!

Bangun	Luas alas	Tinggi	Volume
			
			

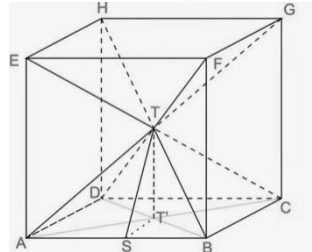
2. Setelah melakukan kegiatan pada nomor 1 tentang menemukan rumus volume prisma segitiga, hal apa yang dapat kamu simpulkan?

3. Apakah menurut kamu volume prisma tergantung pada bentuk alasnya?  
Diskusikan dengan kelompokmu!

4. Bagaimana kalian menulis rumus volume prisma secara umum?

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

5. Perhatikan kubus dibawah ini. !



Pada kubus tersebut keempat diagonal ruangnya saling berpotongan ditengah pada satu titik. Bangun apakah yang terbentuk dari perpotonngan diagonal ruang tersebut?

6. Berapa banyak bangun yang terbentuk dalam kubus tersebut? Sebutkan!

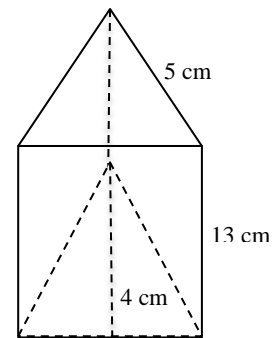
7. Jika panjang rusuk kubus adalah  $s$ , maka bagaimanakah kamu menuliskan rumus volume dari salah satu bangun yang terbentuk didalam kubus tersebut?

8. Bagaimana kalian menulis rumus volume limas secara umum?

**Latihan**

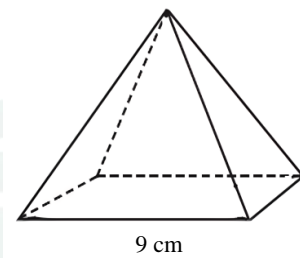
1. Tentukanlah volume bangun prisma dengan alas segitiga samakaki berikut!

Jawab :



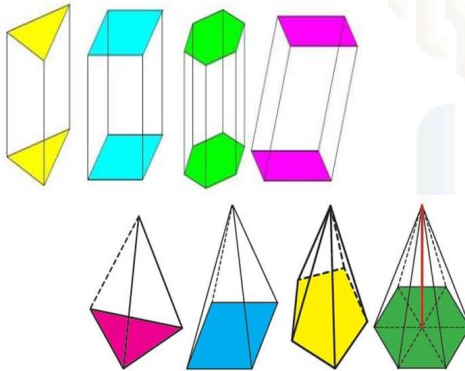
2. Jika bangun limas disamping memiliki tinggi 11 cm dan volume  $198 \text{ cm}^3$ , berapakah luas alasnya?

Jawab :



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# PRISMA & LIMAS



Kelompok :

Nama anggota kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

## Tujuan Pembelajaran

- 3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan
- 3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan
- 4.9.4 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas

## Alat dan Media

1. Alat : ATK dan HP
2. Media : LKPD

## Prosedur Kerja

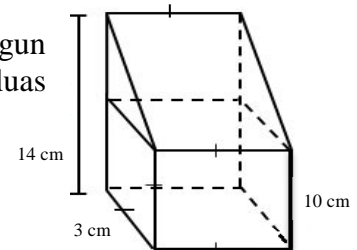
1. Sediakan media yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
2. Kerjakan tugas yang ada dalam LKPD secara kelompok.
3. Amati dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama.
4. Susun hasil pengerjaan.
5. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil di depan kelas

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Diskusikanlah permasalahan dibawah ini dengan kelompokmu !

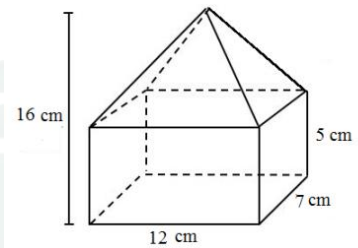
Kelompok 1 :

Bangun disamping adalah gabungan antara bangun prisma segiempat dan prisma segitiga. Tentukan luas permukaan gabungan dua bangun tersebut!



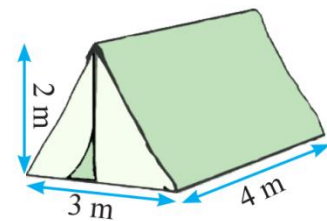
Kelompok 2 :

Bangun disamping adalah gabungan dari dua bangun ruang sisi datar. Tentukan volume gabungan dua bangun tersebut!



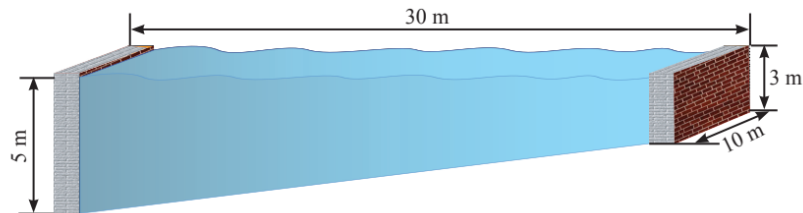
Kelompok 3 :

Pernahkah kamu berkemah? Berbentuk apakah tenda yang kamu pakai? Bila tenda yang kamu pakai seperti gambar tenda di samping, dapatkah kamu menghitung luas kain terkecil yang diperlukan untuk membuat tenda itu? Coba hitunglah.



Kelompok 4 :

Hitunglah volume air dalam kolam renang yang panjangnya 30 m, lebarnya 10 m, kedalaman air pada ujung dangkal 3 m terus melandai hingga pada ujung dalam 5 m.



Kelompok 5 :

Sebuah atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 m dan tinggi 3 m hendak ditutupi dengan genteng yang berukuran  $40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ . Hitunglah banyak genteng yang diperlukan.



Kelompok 6 :

Eka membuat model balok padat yang terbuat dari bahan Gypsum dengan luas alas  $200 \text{ cm}^2$  dan tingginya 9 cm. Harga Gypsum per liter adalah Rp15.000,00. Berapa rupiah minimal uang Eka yang harus dikeluarkan untuk membuat model balok?

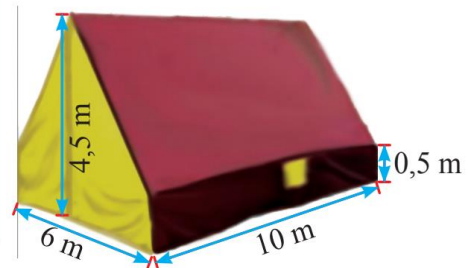
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

### Latihan

1. Sebuah tangki penampungan minyak tanah berbentuk prisma yang alasnya berupa belah ketupat yang panjang diagonal-diagonalnya 4 m dan 3 m. Tinggi tangki 2,5 m. Pada dasar tangki terdapat kran yang dapat mengalirkan minyak tanah rata-rata 75 liter setiap menit. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengeluarkan minyak tanah dari tangki itu sampai habis?

Jawab :

2. Sebuah tenda berbentuk bangun seperti gambar disamping. Berapakah luas kain yang digunakan untuk membuat sebuah tenda seperti itu apabila alasnya berbentuk persegi panjang dengan ketentuan ukuran panjang sesuai gambar?



Jawab :

## Lampiran 4: Kisi-kisi Instrumen

## Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

No	Indikator Variabel	Nomor butir		Jumlah butir
		Positif	Negatif	
1	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	1,3,18,4	2,17	6
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	6,7,22	5,21	5
3	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	8,9,10	19	4
4	Adanya penghargaan dalam belajar	11,12	13	3
5	Adanya kegiatan menarik dalam belajar	20,23	14,24	4
6	Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik	15,25	16	2
Jumlah soal				25



## Kisi-kisi Soal Hasil Belajar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Tingkat	No. soal	Jumlah Butir
1.	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Memahami definisi dan ciri-ciri dari prisma dan limas	C1	1,2,4	3
		Mengetahui jaring-jaring prisma dan limas	C1	3,5	2
		Menentukan luas permukaan prisma dan limas	C2 dan C3	6,7,8	3
		Menentukan volume prisma dan limas	C2 dan C3	9,10,11, 12,13,14, 15,16	8
		Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan	C2 dan C3	18	1
		Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan	C2 dan C3	17,20	2
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas	C4	19,21	2
			C5	22,23	2
			C6	24,25	2
Total					25

Lampiran 5: Validasi Ahli Instrumen Penelitian

**ANGKET VALIDASI SOAL *POSTTEST***

**Judul Penelitian** : Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Video *Geogebra 3D* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas Kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

**Penyusun** : Siti Nur Azizah

**Dosen Pembimbing** : Dr. Hj. Umi Farihah, M.M., M.Pd.

**Intansi** : FTIK/Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

**A. IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : Arifah N. A.

Profesi : Dosen Tadris Matematika

NIP/NUP : 198911272010032008.

Instansi : UIN KHAS Jember

**B. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen soal *posttest* materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D*

**C. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor yang sesuai dengan aspek yang ditelaah.
2. Makna poin validitas adalah:
  - Skor 1 : berarti "tidak valid"
  - Skor 2 : berarti "kurang valid"
  - Skor 3 : berarti "cukup valid"
  - Skor 4 : berarti "valid"
  - Skor 5 : berarti "sangat valid"
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di balik lembar validasi ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.

## D. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

Aspek	Indikator	Skala Penelitian					Komentar
		1	2	3	4	5	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal					✓	
	2. Kejelasan petunjuk pengisian soal					✓	
Ketepatan isi	3. Ketepatan bahasa dengan tingkat perkembangan kelas VIII					✓	
	4. Ketepatan bentuk soal dengan KI dan KD					✓	
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi					✓	
Kevalidan isi	6. Tingkat kebenaran butir					✓	
Ketepatan bahasa	7. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda					✓	
	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓	
	9. Bahasa yang digunakan efektif					✓	
	10. Penulisan sesuai EYD					✓	



### E. KEBENARAN

Petunjuk :

- Apabila ada kekurangan dan kesalahan pada materi mohon untuk dituliskan jenis kekurangan atau kesalahan pada kolom (a)
- Kemudian mohon diberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)

### F. KOMENTAR DAN SARAN

*Lengkap kecuali jawaban dan gambar*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

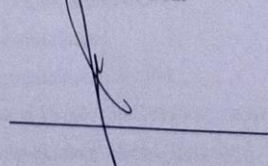
### G. KESIMPULAN

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan, bahwa lembar angket dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
- Layak digunakan untuk uji coba dengan revisi sesuai saran.
- Tidak layak digunakan untuk uji coba.

Jember, 31 Maret 2023

Ahli Validator Soal



**ANGKET VALIDASI SOAL *POSTTEST***

**Judul Penelitian** : Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Video *Geogebra 3D* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas Kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

**Penyusun** : Siti Nur Azizah

**Dosen Pembimbing** : Dr. Hj. Umi Faridah, M.M., M.Pd.

**Intansi** : FTIK/Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

**A. IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : Athar Zaif Z.

Profesi : Dosen Tadris Matematika

NIP/NUP : -

Instansi : UIN KHAS Jember

**B. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen soal *posttest* materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D*

**C. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor yang sesuai dengan aspek yang ditelaah.
2. Makna poin validitas adalah:
  - Skor 1 : berarti "tidak valid"
  - Skor 2 : berarti "kurang valid"
  - Skor 3 : berarti "cukup valid"
  - Skor 4 : berarti "valid"
  - Skor 5 : berarti "sangat valid"
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di balik lembar validasi ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.

## D. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

Aspek	Indikator	Skala Penelitian					Komentar
		1	2	3	4	5	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal					✓	
	2. Kejelasan petunjuk pengisian soal					✓	
Ketepatan isi	3. Ketepatan bahasa dengan tingkat perkembangan kelas VIII					✓	
	4. Ketepatan bentuk soal dengan KI dan KD					✓	
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi					✓	
Kevalidan isi	6. Tingkat kebenaran butir					✓	
Ketepatan bahasa	7. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda					✓	
	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓	
	9. Bahasa yang digunakan efektif					✓	
	10. Penulisan sesuai EYD				✓		

### E. KEBENARAN

Petunjuk :

- Apabila ada kekurangan dan kesalahan pada materi mohon untuk dituliskan jenis kekurangan atau kesalahan pada kolom (a)
- Kemudian mohon diberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)
1	Penulisan nama limas dan prisma. Untuk "Segilima" tanpa ada spasi	hapus spasi yang ada

### F. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

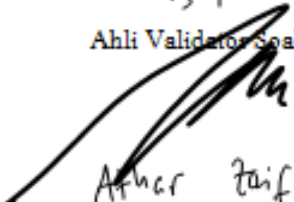
### G. KESIMPULAN

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan, bahwa lembar angket dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
- Layak digunakan untuk uji coba dengan revisi sesuai saran.
- Tidak layak digunakan untuk uji coba.

Jember, 8 Maret 2023

Ahli Validator Soal

  
Atmar Zaif

**ANGKET VALIDASI SOAL *POSTTEST***

**Judul Penelitian** : Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Video *Geogebra 3D* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas Kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

**Penyusun** : Siti Nur Azizah

**Dosen Pembimbing** : Dr. Hj. Umi Fariyah, M.M., M.Pd.

**Intansi** : FTIK/Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

**A. IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : Rachma Windasari, M. Pd  
 Profesi : Guru Matematika  
 NIP/NUP : - 198906072072212001  
 Instansi : SMP Negeri 2 Jember

**B. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen soal *posttest* materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D*

**C. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor yang sesuai dengan aspek yang ditelaah.
2. Makna poin validitas adalah:
  - Skor 1 : berarti "tidak valid"
  - Skor 2 : berarti "kurang valid"
  - Skor 3 : berarti "cukup valid"
  - Skor 4 : berarti "valid"
  - Skor 5 : berarti "sangat valid"
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di balik lembar validasi ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.



## D. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

Aspek	Indikator	Skala Penelitian					Komentar
		1	2	3	4	5	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal				✓		
	2. Kejelasan petunjuk pengisian soal				✓		
Ketepatan isi	3. Ketepatan bahasa dengan tingkat perkembangan kelas VIII					✓	
	4. Ketepatan bentuk soal dengan KI dan KD				✓		
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi					✓	
Kevalidan isi	6. Tingkat kebenaran butir				✓		
Ketepatan bahasa	7. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓		
	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓	
	9. Bahasa yang digunakan efektif				✓		
	10. Penulisan sesuai EYD				✓		

### E. KEBENARAN

Petunjuk :

- Apabila ada kekurangan dan kesalahan pada materi mohon untuk dituliskan jenis kekurangan atau kesalahan pada kolom (a)
- Kemudian mohon diberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)

### F. KOMENTAR DAN SARAN

Konstansi penulisan soal jenis pilihan ganda  
 Soal pilihan ganda jenis pertanyaannya menggunakan  
 titik tiga di belakang, bukan mematai tanda  
 tanya.

Contoh: Berapa gaya yang dibutuhkan?  
 bisa diganti dengan  
 Biaya yang dibutuhkan sebesar ---.

Untuk tanda tanya digunakan pada soal essay

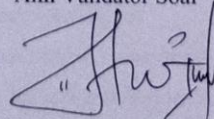
### G. KESIMPULAN

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan, bahwa lembar angket dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
- Layak digunakan untuk uji coba dengan revisi sesuai saran.
- Tidak layak digunakan untuk uji coba.

Jember, 30 Maret 2023

Ahli Validator Soal



Rachma Windasari, M. Pd



### ANGKET VALIDASI RPP

**Judul Penelitian** : Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Video *Geogebra 3D* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas Kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

**Penyusun** : Siti Nur Azizah

**Dosen Pembimbing** : Dr. Hj. Umi Fariyah, M.M., M.Pd.

**Intansi** : FTIK/Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

#### A. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Afifah N. A.  
 Profesi : Dosen Tadris Matematika  
 NIP/NUP : 19831272019032008  
 Instansi : UIN KHAS Jember

#### B. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D*.

#### C. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas adalah:
  - Skor 1 : Sangat kurang baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 2 : Kurang baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 3 : Cukup baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 4 : Baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 5 : Sangat baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di balik lembar validasi ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.

## D. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Format</b>						
1.	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian)					✓
2.	Penulisan RPP (penomoran, jenis dan ukuran huruf)					✓
<b>Isi</b>						
3.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar					✓
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran					✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas					✓
7.	Kesesuaian alokasi waktu (Jam Pelajaran/JP) dengan kegiatan yang dilakukan					✓
<b>Bahasa</b>						
8.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan makna ganda					✓



**E. KEBENARAN**

Petunjuk :

- a. Apabila ada kekurangan dan kesalahan pada materi mohon untuk dituliskan jenis kekurangan atau kesalahan pada kolom (a)
- b. Kemudian mohon diberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)

**F. KOMENTAR DAN SARAN**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**G. KESIMPULAN**

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan, bahwa lembar angket dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
2. Layak digunakan untuk uji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba.

Jember, 21 Maret 2023

Ahli Validator Angket

Affan N. A.

### ANGKET VALIDASI RPP

**Judul Penelitian** : Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Video *Geogebra 3D* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas Kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

**Penyusun** : Siti Nur Azizah

**Dosen Pembimbing** : Dr. Hj. Umi Fariyah, M.M., M.Pd.

**Intansi** : FTIK/Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

#### A. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Arhar Zaif Z

Profesi : Dosen Tadris Matematika

NIP/NUP : -

Instansi : UIN KHAS Jember

#### B. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D*.

#### C. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas adalah:
  - Skor 1 : Sangat kurang baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 2 : Kurang baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 3 : Cukup baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 4 : Baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 5 : Sangat baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di balik lembar validasi ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.

#### D. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Format</b>						
1.	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian)	✓				
2.	Penulisan RPP (penomoran, jenis dan ukuran huruf)				✓	
<b>Isi</b>						
3.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar					✓
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran					✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas					✓
7.	Kesesuaian alokasi waktu (Jam Pelajaran/JP) dengan kegiatan yang dilakukan					✓
<b>Bahasa</b>						
8.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan makna ganda					✓

**E. KEBENARAN**

Petunjuk :

- Apabila ada kekurangan dan kesalahan pada materi mohon untuk dituliskan jenis kekurangan atau kesalahan pada kolom (a)
- Kemudian mohon diberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)
1 2	KI tidak ada Pembahasan KD tidak ada	tambahkan KI KD perlu dijabarkan lagi

**F. KOMENTAR DAN SARAN**

Perhatikan lagi format pembuatan RPP K 13

.....

.....

.....

.....

.....

.....

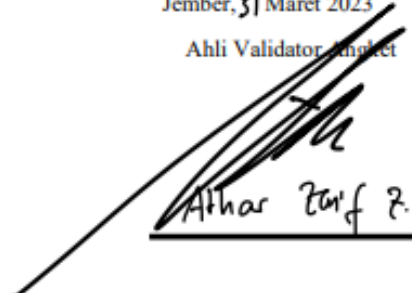
**G. KESIMPULAN**

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan, bahwa lembar angket dinyatakan:

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
- Layak digunakan untuk uji coba dengan revisi sesuai saran.
- Tidak layak digunakan untuk uji coba.

Jember, 31 Maret 2023

Ahli Validator Angket



Athar Zulf Z.



### ANGKET VALIDASI RPP

**Judul Penelitian** : Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Video *Geogebra 3D* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas Kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

**Penyusun** : Siti Nur Azizah

**Dosen Pembimbing** : Dr. Hj. Umi Fariyah, M.M., M.Pd.

**Intansi** : FTIK/Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

#### A. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Rachma Windasari, M. Pd  
 Profesi : Guru Matematika  
 NIP/NUP : - 198906072022212001  
 Instansi : SMP Negeri 2 Jember

#### B. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan video *Geogebra 3D*.

#### C. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas adalah:
  - Skor 1 : Sangat kurang baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 2 : Kurang baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 3 : Cukup baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 4 : Baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
  - Skor 5 : Sangat baik/jelas/menarik/layak/mudah/sesuai/tepat
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di balik lembar validasi ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.

## D. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Format</b>						
1.	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian)					✓
2.	Penulisan RPP (penomoran, jenis dan ukuran huruf)					✓
<b>Isi</b>						
3.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar				✓	
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran					✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				✓	
7.	Kesesuaian alokasi waktu (Jam Pelajaran/JP) dengan kegiatan yang dilakukan				✓	
<b>Bahasa</b>						
8.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan makna ganda					✓



**E. KEBENARAN**

Petunjuk :

- a. Apabila ada kekurangan dan kesalahan pada materi mohon untuk dituliskan jenis kekurangan atau kesalahan pada kolom (a)
- b. Kemudian mohon diberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)

**F. KOMENTAR DAN SARAN**

1. Pada tujuan pembelajaran perlu diberi "degree" → dengan tepat dll
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

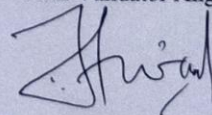
**G. KESIMPULAN**

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan, bahwa lembar angket dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
- ② Layak digunakan untuk uji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba.

Jember, 30 Maret 2023

Ahli Validator Angket


Rachma Windasari, M. Pd

*Lampiran 6: Instrumen Penelitian Sebelum Validasi*

**Angket Motivasi Belajar Siswa**

**Identitas siswa**

Nama :

Kelas :

Absen :

**Petunjuk:**

Bacalah baik-baik semua pernyataan yang ada sebelum menjawabnya. Kemudian berilah tanda centang (✓) pada salah satu dari 5 jawaban (SS, S, KS, TS, STS) yang anda anggap benar dan sesuai dengan keadaan anda sesungguhnya. Isilah identitas anda pada tempat yang telah di sediakan.

**Keterangan:**

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban				
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)
1	Saya tidak mudah putus asa saat mengalami kesulitan belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
2	Ketika mendapatkan nilai jelek pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi					
3	Saya akan mempertahankan dan belajar lebih giat saat mendapatkan nilai bagus pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
4	Saya akan mempelajari materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan berulang kali atau mencari sumber lain di internet jika belum paham saat dijelaskan					
5	Saya malas mencari informasi pada buku maupun internet yang berhubungan dengan pelajaran					

No.	Pernyataan	Jawaban				
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)
	matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
6	Saya tidak malu bertanya kepada guru jika tidak paham saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas selama pembelajaran di kelas					
7	Saya tertarik untuk menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan guru					
8	Saya belajar dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita di masa depan					
9	Cita-cita yang ingin saya capai harus diusahakan dari sekarang					
10	Saya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan giat di luar jam pembelajaran dan di saat tidak ada ujian					
11	Saya lebih giat belajar materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas untuk mendapatkan nilai bagus jika saya mendapatkan hadiah dari orangtua saya					
12	Saya rajin mengerjakan soal latihan matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas selain yang ditugaskan sehingga guru akan memberikan pujian					
13	Saya malas belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas meskipun orangtua memberikan hukuman jika mendapat nilai jelek					
14	Saya tidak suka permainan atau kuis atau latihan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
15	Fasilitas belajar di rumah sangat mendukung dan nyaman sehingga saya					

No.	Pernyataan	Jawaban				
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)
	dapat berkonsentrasi saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
16	Saya tidak bisa belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan baik meskipun fasilitas belajar mendukung dan suasana nyaman					
17	Saya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas hanya jika akan ada ujian/ulangan					
18	Apabila mengalami kesulitan saat mengerjakan tugas matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas, saya langsung bertanya kepada teman-teman					
19	Saya hanya sekedarnya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas karena cita-cita saya tidak berhubungan dengan matematika					
20	Saya aktif berdiskusi saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
21	Saya malas mengerjakan tugas matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan guru					
22	Setiap hari saya belajar tanpa disuruh orang tua.					
23	Saya senang belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas karena guru mengajar dengan berbagai cara					
24	Materi pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas ini terlalu sulit menurut saya.					
25	Semua siswa dikelas saya bersikap tenang dan kondusif saat pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					

**POST-TEST MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
(PRISMA DAN LIMAS)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Sub Materi : Prisma dan Limas  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

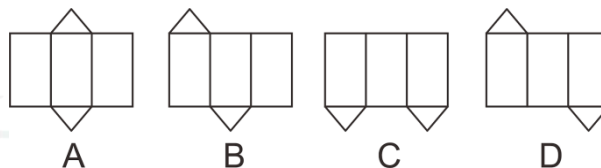
**A. Petunjuk pengerjaan soal**

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

**B. Soal**

1. Sebuah prisma segi tiga memiliki rusuk sebanyak...
  - a. 3 buah rusuk
  - b. 6 buah rusuk
  - c. 9 buah rusuk
  - d. 10 buah rusuk
2. Berapakah titik sudut pada prisma segi lima?
  1. 5 buah titik sudut
  2. 10 buah titik sudut
  3. 15 buah titik sudut
  4. 20 buah titik sudut

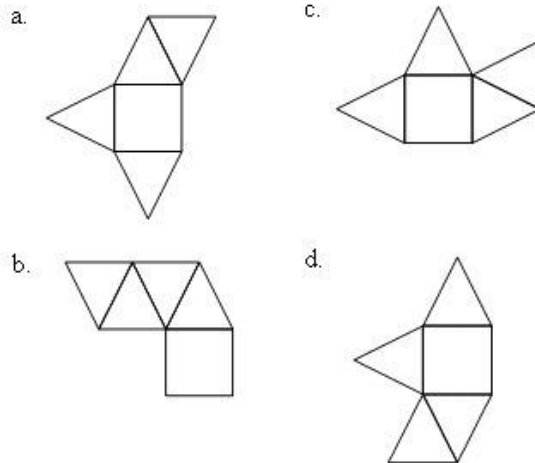
3.



Dari gambar diatas, manakah yang tidak termasuk jaring-jaring prisma segitiga?

- a. Gambar A
- b. Gambar C
- c. Gambar B dan C
- d. Tidak ada

4. Banyak sisi pada limas segi enam adalah...
- 6 buah sisi
  - 7 buah sisi
  - 12 buah sisi
  - 13 buah sisi
5. Perhatikan gambar berikut



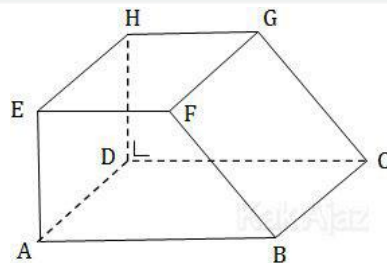
Dari gambar diatas, jaring-jaring limas segiempat ditunjukkan oleh gambar

...

- Gambar a
  - Gambar a dan b
  - Gambar a dan c
  - Semua adalah jaring-jaring limas
6. Prisma dengan alas segitiga siku-siku mempunyai panjang sisi-sisi 5cm, 12cm, dan 13cm. Jika panjang rusuk tegak 25cm, maka hitunglah luas permukaan prisma tersebut !
- $800 \text{ cm}^2$
  - $805 \text{ cm}^2$
  - $810 \text{ cm}^2$
  - $815 \text{ cm}^2$
7. Diberikan limas persegi dengan panjang rusuk alas 15 cm dan tinggi bidang tegak 12 cm. Berapakah luas permukaannya?
- $500 \text{ cm}^2$
  - $545 \text{ cm}^2$
  - $585 \text{ cm}^2$
  - $600 \text{ cm}^2$
8. Prisma segitiga yang alasnya berbentuk segitiga siku – siku dengan panjang sisi yang saling tegak lurus 6 cm dan lebar 8 cm. jika tinggi prisma 15 cm. Luas seluruh permukaannya adalah ...



- a.  $400 \text{ cm}^2$   
 b.  $408 \text{ cm}^2$   
 c.  $500 \text{ cm}^2$   
 d.  $508 \text{ cm}^2$
9. Diketahui sebuah prisma alasnya berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 15 cm serta lebar 7 cm. Jika tinggi prisma 11 cm, hitunglah volume prisma tersebut!  
 a.  $1.155 \text{ cm}^3$   
 b.  $1.165 \text{ cm}^3$   
 c.  $1.175 \text{ cm}^3$   
 d.  $1.185 \text{ cm}^3$
10. Sebuah prisma segitiga memiliki luas alas  $40 \text{ cm}^2$ , jika tinggi 12 cm. Tentukan volume dari prisma segitiga tersebut.  
 a.  $450 \text{ cm}^3$   
 b.  $455 \text{ cm}^3$   
 c.  $475 \text{ cm}^3$   
 d.  $480 \text{ cm}^3$
11. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 8 cm dan 10 cm. Jika tinggi prisma 17cm, maka volume prisma adalah ...  
 a.  $560 \text{ cm}^3$   
 b.  $650 \text{ cm}^3$   
 c.  $680 \text{ cm}^3$   
 d.  $860 \text{ cm}^3$
- 12.



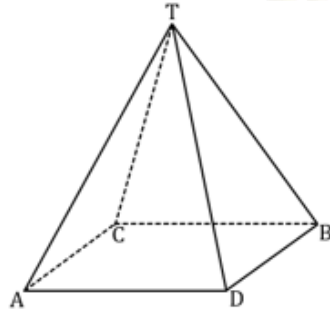
Perhatikan prisma diatas! Jika trapesium ABFE dan trapesium DCGH kongruen, dan diketahui panjang  $AB = 16 \text{ cm}$ ,  $AE = 10 \text{ cm}$ ,  $EF = 8 \text{ cm}$ , dan  $AD = 9 \text{ cm}$ , maka, volume prisma tersebut adalah ...

- a.  $1020 \text{ cm}^3$   
 b.  $1080 \text{ cm}^3$   
 c.  $1120 \text{ cm}^3$   
 d.  $1180 \text{ cm}^3$

13. Sebuah limas segi empat memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisinya adalah 22 cm dan tingginya 12 cm maka tentukan volume limas tersebut!

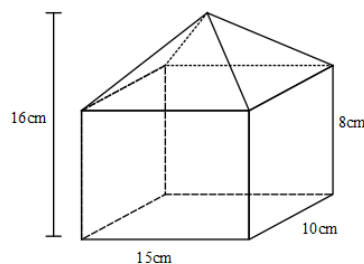
- $1.936 \text{ cm}^3$
- $1.836 \text{ cm}^3$
- $1.736 \text{ cm}^3$
- $1.636 \text{ cm}^3$

14.



Jika gambar diatas memiliki luas alas  $225 \text{ cm}^2$  dan tingginya adalah 20 cm tentukan volume bangun ruang tersebut...

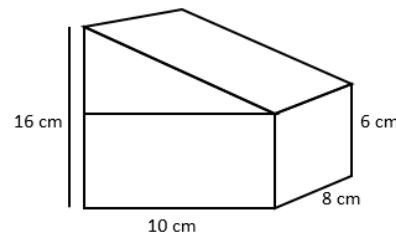
- $1500 \text{ cm}^3$
  - $1600 \text{ cm}^3$
  - $1625 \text{ cm}^3$
  - $1725 \text{ cm}^3$
15. Volume sebuah limas persegi adalah  $256 \text{ m}^3$  dan tingginya 12 m, berapakah luas alasnya?
- $49 \text{ m}^2$
  - $64 \text{ m}^2$
  - $81 \text{ m}^2$
  - $100 \text{ m}^2$
16. Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai volume  $1.725 \text{ cm}^3$ . Jika panjang rusuk alasnya 15cm, maka berapakah tinggi limas tersebut?
- 20 cm
  - 21 cm
  - 22 cm
  - 23 cm
17. Gambar berikut merupakan gabungan dari prisma tegak segi empat dan limas segi empat. Berapakah volume keseluruhan dari kedua bangun tersebut!



- $1200 \text{ cm}^3$
- $1400 \text{ cm}^3$

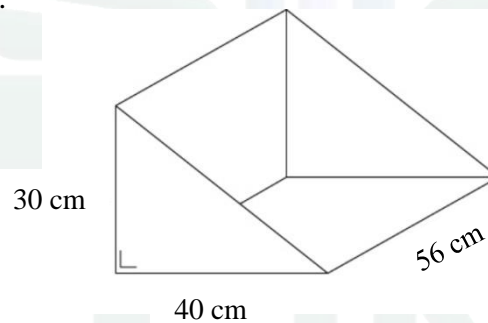
- c.  $1600 \text{ cm}^3$
- d.  $1800 \text{ cm}^3$

18.



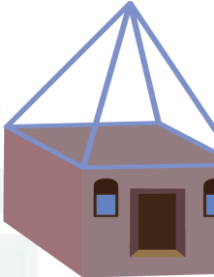
Berapakah luas permukaan bangun gabungan diatas!

- a.  $514 \text{ cm}^2$
  - b.  $524 \text{ cm}^2$
  - c.  $534 \text{ cm}^2$
  - d.  $544 \text{ cm}^2$
19. Dani akan membuat alat pengumpul sampah dari lempeng logam. Gambar berikut adalah alat pengumpul sampah berbentuk prisma yang Dani inginkan.



Jika harga lempeng logam Rp 150.000,00 per  $\text{m}^2$ , berapa biaya yang dikeluarkan Dani untuk membuat alat tersebut?

- a. Rp 7.680.000,00
  - b. Rp 7.780.000,00
  - c. Rp 8.680.000,00
  - d. Rp 8.680.000,00
20. Sebuah piramida berbentuk limas memiliki alas persegi dengan panjang sisi 12 m. Panjang rusuk tegaknya 15 m. Berapakah volume piramida tersebut ?
- a.  $700 \text{ m}^3$
  - b.  $720 \text{ m}^3$
  - c.  $740 \text{ m}^3$
  - d.  $760 \text{ m}^3$

21. Sherli membuat pudding dan dicetak pada cetakan yang alasnya berbentuk segitiga. Dengan luas alas  $54 \text{ cm}^2$  dan volume pudding  $216 \text{ cm}^3$ . Berapa tinggi cetakan tersebut?
- 3 cm
  - 4 cm
  - 5 cm
  - 6 cm
22. Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 15 m, lebar 12 m, kedalaman air pada ujung dangkal 3 m terus melandai hingga pada ujung dalam 7 m. Berapakah volume air dalam kolam renang tersebut ?
- $800 \text{ m}^3$
  - $860 \text{ m}^3$
  - $900 \text{ m}^3$
  - $960 \text{ m}^3$
23. Gambar berikut ini adalah atap rumah Ibu Susi yang berbentuk limas dengan ukuran alas  $10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$  dan tinggi puncak atapnya 12 m. Ibu Susi akan memasang genteng pada atap rumahnya, tiap  $1 \text{ m}^2$  memerlukan 5 genteng. Jika harga sebuah genteng Rp 5.000,00, tentukan biaya yang dikeluarkan Ibu Susi untuk membeli genteng!
- Rp 6.250.000
  - Rp 6.500.000
  - Rp 6.750.000
  - Rp 7.000.000
- 
24. Sebuah menara berbentuk gabungan antara prisma dengan limas. Alas dari menara tersebut adalah persegi panjang. Ukuran dari menara tersebut adalah panjang 5 m, lebar 8 m, dan tinggi prisma 5 m. Berapakah volume menara apabila diketahui tinggi keseluruhan menara adalah 11 m?
- $240 \text{ m}^3$
  - $250 \text{ m}^3$
  - $280 \text{ m}^3$
  - $290 \text{ m}^3$
25. Ardi memiliki kawat sepanjang 6,2 m untuk membuat kerangka limas persegi, jika panjang rusuk alas tersebut 16 cm, dan panjang rusuk tegak 15 cm. Berapakah banyak kerangka yang dapat dibuat oleh ardi?
- 4 buah
  - 5 buah
  - 6 buah
  - 7 buah

*Lampiran 7: Instrumen Penelitian Sesudah Divalidasi*

**Angket Motivasi Belajar Siswa**

**Identitas siswa**

Nama :

Kelas :

Absen :

**Petunjuk:**

Bacalah baik-baik semua pernyataan yang ada sebelum menjawabnya. Kemudian berilah tanda centang (✓) pada salah satu dari 5 jawaban (SS, S, KS, TS, STS) yang anda anggap benar dan sesuai dengan keadaan anda sesungguhnya. Isilah identitas anda pada tempat yang telah di sediakan.

**Keterangan:**

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban				
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)
1	Saya tidak mudah putus asa saat mengalami kesulitan belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
2	Ketika mendapatkan nilai jelek pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi					
3	Saya akan mempertahankan dan belajar lebih giat saat mendapatkan nilai bagus pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
4	Saya akan mempelajari materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan berulang kali atau mencari sumber lain di internet jika belum paham saat dijelaskan					

No.	Pernyataan	Jawaban				
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)
5	Saya malas mencari informasi pada buku maupun internet yang berhubungan dengan pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
6	Saya tidak malu bertanya kepada guru jika tidak paham saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas selama pembelajaran di kelas					
7	Saya belajar dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita di masa depan					
8	Saya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan giat di luar jam pembelajaran dan di saat tidak ada ujian					
9	Saya rajin mengerjakan soal latihan matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas selain yang ditugaskan sehingga guru akan memberikan pujian					
10	Saya malas belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas meskipun orangtua memberikan hukuman jika mendapat nilai jelek					
11	Saya tidak suka permainan atau kuis atau latihan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
12	Fasilitas belajar di rumah sangat mendukung dan nyaman sehingga saya dapat berkonsentrasi saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
13	Saya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas hanya jika akan ada ujian/ulangan					

No.	Pernyataan	Jawaban				
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)
14	Apabila mengalami kesulitan saat mengerjakan tugas matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas, saya langsung bertanya kepada teman-teman					
15	Saya hanya sekedarnya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas karena cita-cita saya tidak berhubungan dengan matematika					
16	Saya aktif berdiskusi saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					
17	Saya malas mengerjakan tugas matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan guru					
18	Setiap hari saya belajar tanpa disuruh orang tua.					
19	Saya senang belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas karena guru mengajar dengan berbagai cara					
20	Materi pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas ini terlalu sulit menurut saya.					
21	Semua siswa dikelas saya bersikap tenang dan kondusif saat pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					

**POST-TEST MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
(PRISMA DAN LIMAS)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Sub Materi : Prisma dan Limas  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

**B. Petunjuk pengerjaan soal**

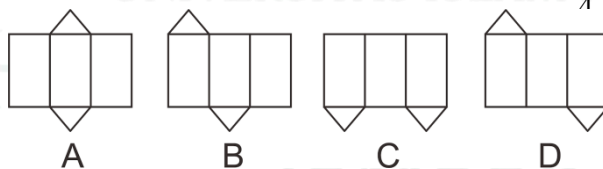
1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

Nama : .....

Kelas : .....

**B. Soal**

1. Sebuah prisma segitiga memiliki rusuk sebanyak...
  - a. 3 buah rusuk
  - b. 6 buah rusuk
  - c. 9 buah rusuk
  - d. 10 buah rusuk
2. Jumlah titik sudut pada prisma segilima adalah ...
  - a. 5 buah titik sudut
  - b. 10 buah titik sudut
  - c. 15 buah titik sudut
  - d. 20 buah titik sudut
- 3.

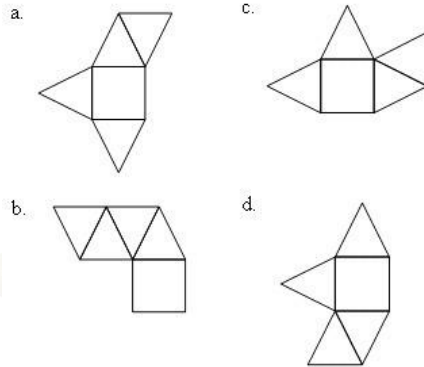


Dari gambar diatas, yang tidak termasuk jaring-jaring prisma segitiga adalah ...

- a. Gambar A
- b. Gambar C
- c. Gambar B dan C
- d. Tidak ada



4. Perhatikan gambar berikut

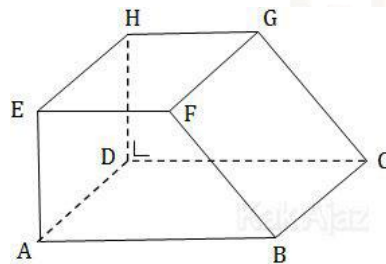


Dari gambar diatas, jaring-jaring limas segiempat ditunjukkan oleh gambar ...

- Gambar a
  - Gambar a dan b
  - Gambar a dan c
  - Semua adalah jaring-jaring limas
5. Prisma dengan alas segitiga siku-siku mempunyai panjang sisi-sisi 5cm, 12cm, dan 13cm. Jika panjang rusuk tegak 25cm, maka luas permukaan prisma tersebut adalah ...
- $800 \text{ cm}^2$
  - $805 \text{ cm}^2$
  - $810 \text{ cm}^2$
  - $815 \text{ cm}^2$
6. Diberikan limas persegi dengan panjang rusuk alas 15 cm dan tinggi bidang tegak 12 cm. Maka luas permukaannya adalah ...
- $500 \text{ cm}^2$
  - $545 \text{ cm}^2$
  - $585 \text{ cm}^2$
  - $600 \text{ cm}^2$
7. Prisma segitiga yang alasnya berbentuk segitiga siku – siku dengan panjang sisi yang saling tegak lurus 6 cm dan lebar 8 cm. jika tinggi prisma 15 cm. Luas seluruh permukaannya adalah ...
- $400 \text{ cm}^2$
  - $408 \text{ cm}^2$
  - $500 \text{ cm}^2$
  - $508 \text{ cm}^2$
8. Diketahui sebuah prisma alasnya berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 15 cm serta lebar 7 cm. Jika tinggi prisma 11 cm, maka volume prisma adalah ...
- $1.155 \text{ cm}^3$
  - $1.165 \text{ cm}^3$
  - $1.175 \text{ cm}^3$
  - $1.185 \text{ cm}^3$

9. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 8 cm dan 10 cm. Jika tinggi prisma 17cm, maka volume prisma adalah ...
- $560 \text{ cm}^3$
  - $650 \text{ cm}^3$
  - $680 \text{ cm}^3$
  - $860 \text{ cm}^3$

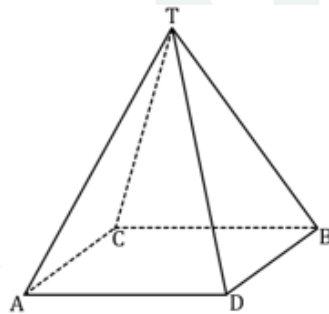
10.



Perhatikan prisma diatas! Jika trapesium ABFE dan trapesium DCGH kongruen, dan diketahui panjang  $AB = 16 \text{ cm}$ ,  $AE = 10 \text{ cm}$ ,  $EF = 8 \text{ cm}$ , dan  $AD = 9 \text{ cm}$ , maka, volume prisma tersebut adalah ...

- $1020 \text{ cm}^3$
  - $1080 \text{ cm}^3$
  - $1120 \text{ cm}^3$
  - $1180 \text{ cm}^3$
11. Sebuah limas segiempat memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisinya adalah 22 cm dan tinggi 12 cm. Maka volume limas tersebut adalah ...
- $1.936 \text{ cm}^3$
  - $1.836 \text{ cm}^3$
  - $1.736 \text{ cm}^3$
  - $1.636 \text{ cm}^3$

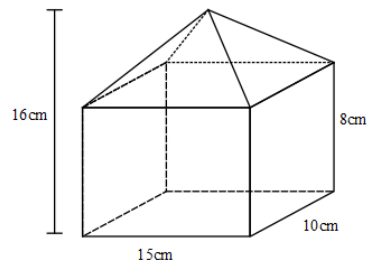
12.



Jika gambar diatas memiliki luas alas  $225 \text{ cm}^2$  dan tingginya adalah 20 cm, maka volume bangun ruang tersebut adalah ...

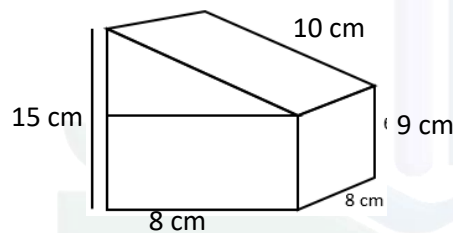
- $1500 \text{ cm}^3$
- $1600 \text{ cm}^3$
- $1625 \text{ cm}^3$
- $1725 \text{ cm}^3$

13. Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai volume  $1.725 \text{ cm}^3$ . Jika panjang rusuk alasnya  $15 \text{ cm}$ , maka tinggi limas adalah ...
- $20 \text{ cm}$
  - $21 \text{ cm}$
  - $22 \text{ cm}$
  - $23 \text{ cm}$
14. Gambar berikut merupakan gabungan dari prisma tegak segiempat dan limas segiempat. Volume keseluruhan dari kedua bangun tersebut yaitu...



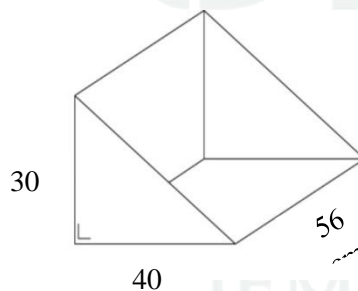
- $1200 \text{ cm}^3$
- $1400 \text{ cm}^3$
- $1600 \text{ cm}^3$
- $1800 \text{ cm}^3$

15.




Luas permukaan bangun gabungan diatas adalah ...

- $514 \text{ cm}^2$
  - $528 \text{ cm}^2$
  - $534 \text{ cm}^2$
  - $544 \text{ cm}^2$
16. Dani akan membuat alat pengumpul sampah dari lempeng logam. Gambar berikut adalah alat pengumpul sampah berbentuk prisma yang Dani inginkan.



Jika harga lempeng logam Rp  $15.000$  per  $\text{cm}^2$ , biaya yang dikeluarkan Dani untuk membuat alat tersebut sebesar ...

- Rp  $76.800.000$

- b. Rp 77.800.000  
 c. Rp 86.800.000  
 d. Rp 86.800.000
17. Sherli membuat puding dan dicetak pada cetakan yang alasnya berbentuk segitiga. Dengan luas alas  $54 \text{ cm}^2$  dan volume puding  $216 \text{ cm}^3$ . Maka tinggi cetakan tersebut adalah ...
- a. 3 cm  
 b. 4 cm  
 c. 5 cm  
 d. 6 cm
18. Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 15 m, lebar 12 m, kedalaman air pada ujung dangkal 3 m terus melandai hingga pada ujung dalam 7 m. Volume air yang dapat memenuhi kolam renang tersebut sebanyak ...
- a.  $800 \text{ m}^3$   
 b.  $860 \text{ m}^3$   
 c.  $900 \text{ m}^3$   
 d.  $960 \text{ m}^3$
19. Gambar berikut ini adalah atap rumah Ibu Susi yang berbentuk limas dengan ukuran alas  $10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$  dan tinggi puncak atapnya 12 m. Ibu Susi akan memasang genting pada atap rumahnya, tiap  $1 \text{ m}^2$  memerlukan 5 genting. Jika harga sebuah genting Rp 5.000, biaya yang dibutuhkan Ibu Susi untuk membeli genting sebesar ...
- a. Rp 6.250.000  
 b. Rp 6.500.000  
 c. Rp 6.750.000  
 d. Rp 7.000.000
- 
20. Sebuah menara berbentuk gabungan antara prisma dengan limas. Alas dari menara tersebut adalah persegi panjang. Ukuran dari menara tersebut adalah panjang 5 m, lebar 8 m, dan tinggi prisma 5 m. Apabila diketahui tinggi keseluruhan menara adalah 11 m, maka volume menara adalah ...
- a.  $240 \text{ m}^3$   
 b.  $250 \text{ m}^3$   
 c.  $280 \text{ m}^3$   
 d.  $290 \text{ m}^3$
21. Ardi memiliki kawat sepanjang 6,2 m untuk membuat kerangka limas persegi, jika panjang rusuk alas tersebut 16 cm, dan panjang rusuk tegak 15 cm. Kerangka yang dapat dibuat oleh ardi sebanyak ....
- a. 4 buah  
 b. 5 buah  
 c. 6 buah  
 d. 7 buah

Lampiran 8:

**KUNCI JAWABAN SOAL *POST-TEST***

**MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR (PRISMA DAN LIMAS)**

1. C	8. A	15. B
2. B	9. C	16. A
3. B	10. B	17. B
4. A	11. A	18. C
5. C	12. A	19. B
6. C	13. D	20. C
7. B	14. C	21. B

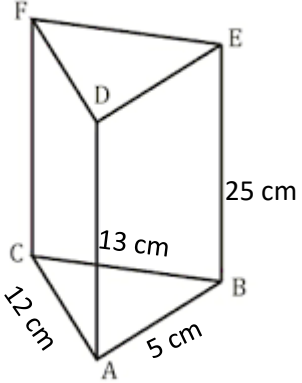
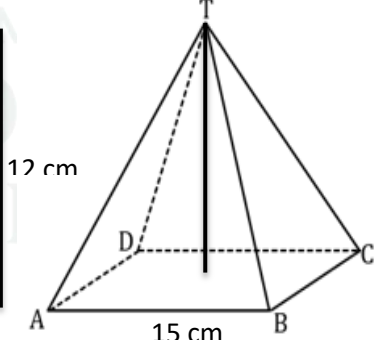
Penilaian *Posttest* :

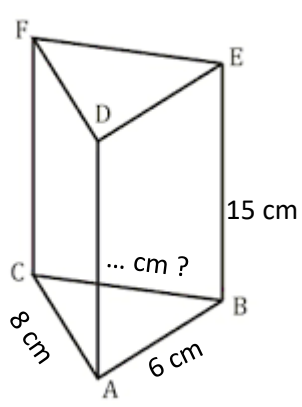
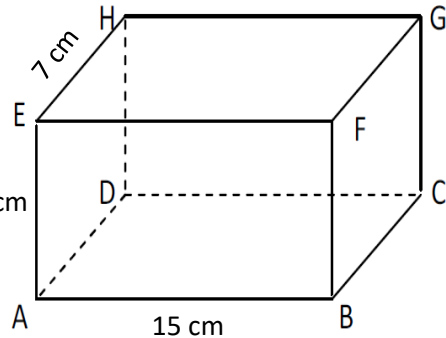
Bentuk soal	Jumlah soal	Nomor soal	Skor maks.
Pil. Ganda	21	1 – 21	21
Jumlah			21

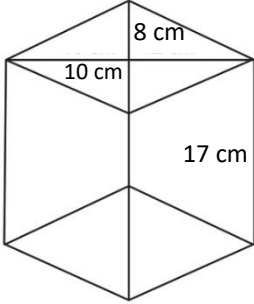
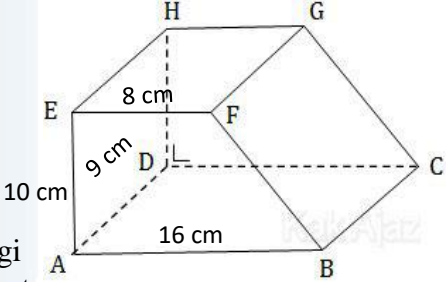
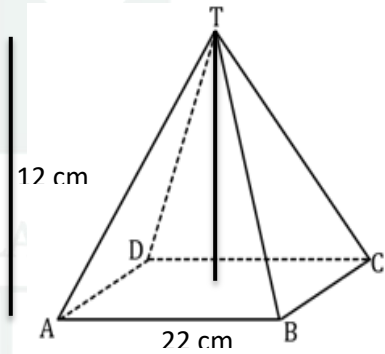
$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Lampiran 9:

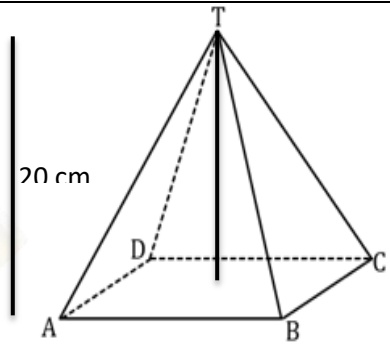
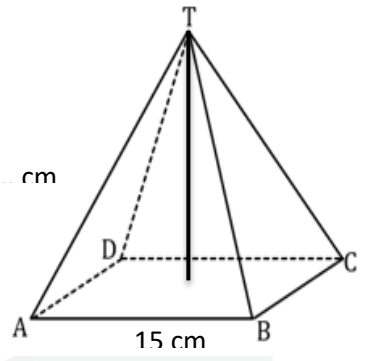
**ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL POST-TEST  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR (PRISMA DAN LIMAS)**

No	Jawaban
1.	Rusuk prisma segi-n = $3n$ buah rusuk Rusuk prisma segitiga = $3 \times 3 = 9$ buah rusuk (C)
2.	Titik sudut prisma segi-n = $2n$ buah titik sudut Titik sudut prisma segilima = $2 \times 5 = 10$ buah titik sudut (B)
3.	Gambar C (B)
4.	Gambar a (A)
5.	<p>Diketahui :</p> <p>Prisma segitiga siku-siku Sisi = 5 cm, 12 cm, 13 cm Panjang rusuk tegak (tinggi prisma) = 25 cm Ditanya : Luas permukaan prisma = ...?</p> <p>Jawab : Luas permukaan = (2 x luas alas) + jumlah luas sisi tegak</p> $\begin{aligned} \text{Luas alas} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 5 \times 12 \\ &= 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Jumlah luas sisi tegak} &= (p \times l) + (p \times l) + (p \times l) \\ &= (25 \times 13) + (25 \times 12) + (25 \times 5) \\ &= 325 + 300 + 125 = 750 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Luas permukaan} &= (2 \times \text{luas alas}) + \text{Jumlah luas sisi tegak} \\ &= (2 \times 30) + 750 = 810 \text{ cm}^2 \text{ (C)} \end{aligned}$ 
6.	<p>Diketahui :</p> <p>Limas persegi Rusuk alas = 15 cm Tinggi bidang tegak = 12 cm Ditanya : Luas permukaan limas = ...?</p> <p>Jawab : Luas permukaan = Luas alas + Jumlah luas sisi tegak</p> $\begin{aligned} \text{Luas alas} &= s \times s \\ &= 15 \times 15 = 225 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ $\text{Luas sisi tegak} = 4 \times (\frac{1}{2} \times a \times t)$ 

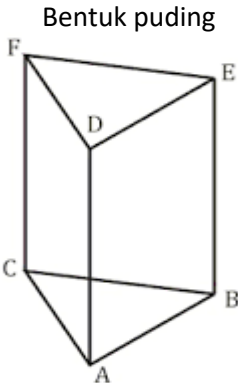
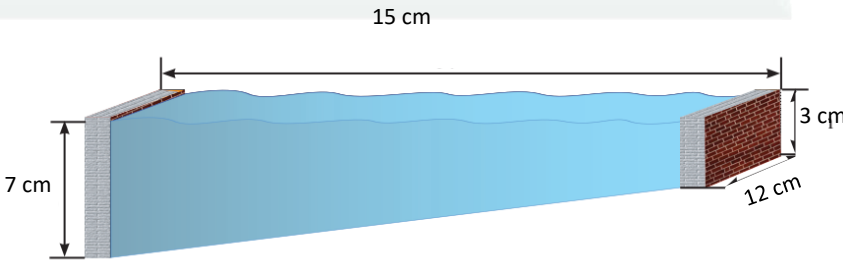
No	Jawaban
	$= 4 \times (\frac{1}{2} \times 15 \times 12)$ $= 4 \times 90 = 360 \text{ cm}^2$ <p>Luas permukaan = Luas alas + Jumlah luas sisi tegak</p> $= 225 \text{ cm}^2 + 360 \text{ cm}^2 = 585 \text{ cm}^2 \text{ (C)}$
7.	<p>Diketahui :  Prisma segitiga siku-siku  Panjang sisi alas = 6 cm, 8 cm  Tinggi prisma = 15 cm  Ditanya : Luas permukaan prisma = ...?</p> <p>Jawab : Luas permukaan = (2 x Luas alas) + Jumlah luas sisi tegak</p> <p>Panjang sisi alas yang belum diketahui</p> $= \sqrt{\text{sisi alas}^2 + \text{sisi tegak}^2}$ $= \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$ <p>Luas alas = <math>\frac{1}{2} \times a \times t</math></p> $= \frac{1}{2} \times 6 \times 8$ $= 24 \text{ cm}^2$ <p>Luas sisi tegak = <math>(p \times l) + (p \times l) + (p \times l)</math></p> $= (15 \times 10) + (15 \times 8) + (6 \times 15)$ $= 150 + 120 + 90 = 360 \text{ cm}^2$ <p>Luas permukaan = (2 x Luas alas) + Jumlah luas sisi tegak</p> $= (2 \times 24 \text{ cm}^2) + 360 \text{ cm}^2 = 408 \text{ cm}^2 \text{ (B)}$ 
8.	<p>Diketahui :  Prisma segiempat  Panjang alas = 15 cm  Lebar alas = 7 cm  Tinggi prisma = 11 cm  Ditanya : Volume prisma = ...?</p> <p>Jawab :  Volume  = Luas alas x Tinggi  = <math>(p \times l) \times t = 15 \times 7 \times 11</math>  = <math>1.155 \text{ cm}^3 \text{ (A)}</math></p> 

No	Jawaban
9.	<p>Diketahui :</p> <p>Prisma belah ketupat            Diagonal 1 = 8 cm            Diagonal 2 = 10 cm            Tinggi prisma 17 cm            Ditanya : Volume prisma = .....?</p> <p>Jawab : Volume = Luas alas x Tinggi  <math>= (\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2) \times \text{tinggi}</math>  <math>= (\frac{1}{2} \times 8 \times 10) \times 17</math>  <math>= 40 \times 17 = 680 \text{ cm}^3 \text{(C)}</math></p> 
10.	<p>Diketahui :</p> <p>Prisma trapesium            Panjang AB = 16 cm            Panjang AE = 10 cm            Panjang EF = 8 cm            Panjang AD = 9 cm            Ditanya : Volume prisma = ....?</p> <p>Jawab : Volume = Luas alas x Tinggi  <math>= (\frac{1}{2} \times (a+b) \times t) \times t</math>  <math>= (\frac{1}{2} \times (AB + EF) \times AE) \times AD</math>  <math>= (\frac{1}{2} \times (16 + 8) \times 10) \times 9</math>  <math>= (\frac{1}{2} \times 24 \times 10) \times 9</math>  <math>= 120 \times 9 = 1.080 \text{ cm}^3 \text{(B)}</math></p> 
11.	<p>Diketahui :</p> <p>Limas segiempat            Panjang sisi alas = 22 cm            Tinggi limas = 12            Ditanya : Volume Limas = ...?</p> <p>Jawab : Volume  <math>= \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}</math>  <math>= \frac{1}{3} \times (s \times s) \times t</math>  <math>= \frac{1}{3} \times (22 \times 22) \times 12</math>  <math>= \frac{1}{3} \times 484 \times 12 = 1.936 \text{ cm}^3 \text{(A)}</math></p> 



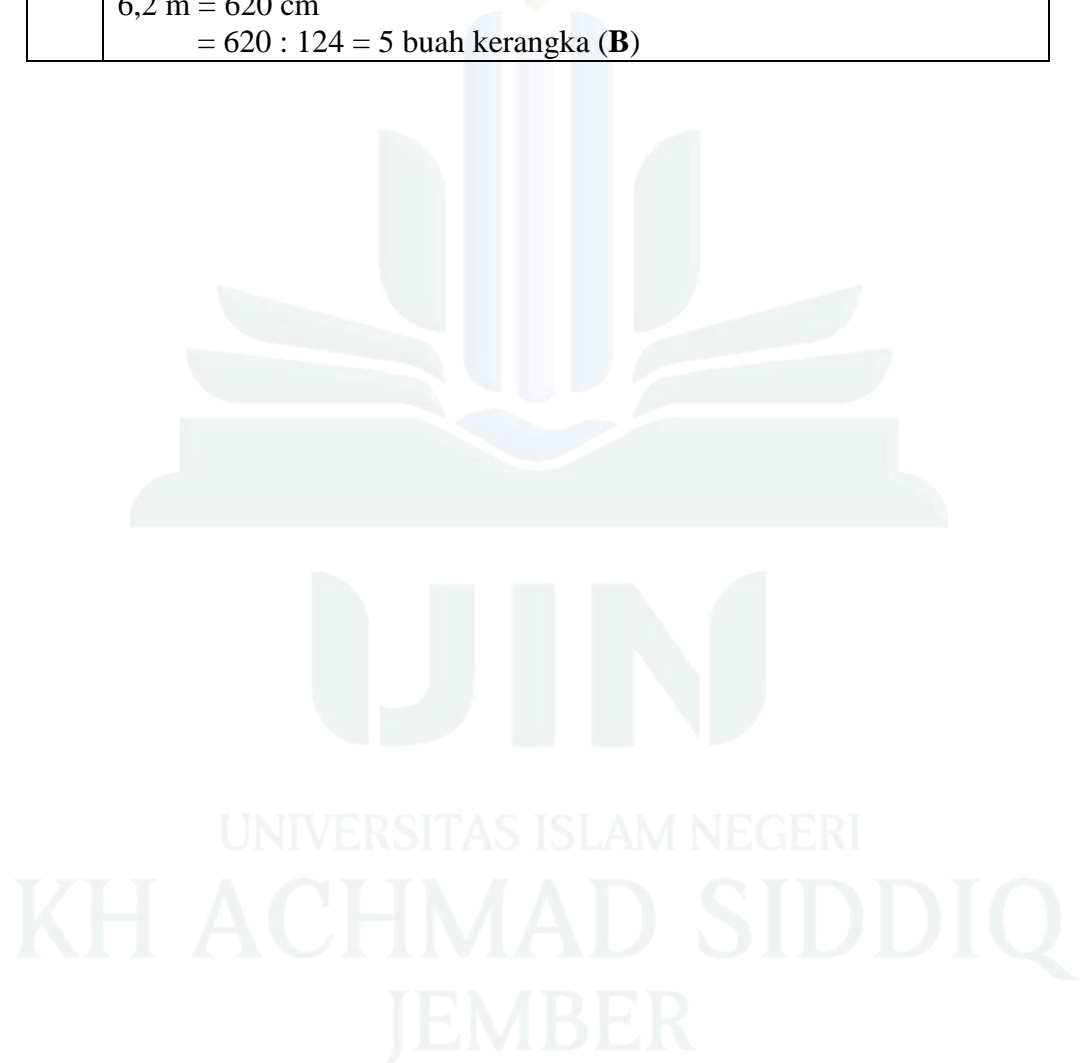
No	Jawaban
12.	<p>Diketahui :</p> <p>Limas segiempat  Luas alas = <math>225 \text{ cm}^2</math>  Tinggi limas = 20 cm  Ditanya : Volume limas = ....?</p> <p>Jawab : Volume = <math>\frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}</math>  <math>= \frac{1}{3} \times 225 \times 20</math>  <math>= 1.500 \text{ cm}^3</math> (A)</p> 
13.	<p>Diketahui :</p> <p>Limas persegi  Volume = <math>1.725 \text{ cm}^3</math>  Panjang rusuk alas = 15 cm  Ditanya : tinggi limas = ...?</p> <p>Jawab : Volume = <math>\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}</math>  Tinggi = <math>\frac{\text{Volume limas}}{\frac{1}{3} \times \text{luas alas}} =</math>  <math>\frac{1.725}{\frac{1}{3} \times (15 \times 15)} = 23 \text{ cm}</math> (D)</p> 
14.	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limas segiempat  Tinggi limas = <math>16 - 8 = 8 \text{ cm}</math>  Panjang alas = 15 cm  Lebar alas = 10 cm</li> <li>• Prisma segiempat / balok  Panjang alas = 15 cm  Tinggi = 8 cm  Lebar = 10 cm</li> </ul> <p>Ditanya : Volume gabungan = .... ?</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limas segiempat  <math>\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}</math>  <math>\frac{1}{3} \times (p \times l) \times t</math>  <math>\frac{1}{3} \times (15 \times 10) \times 8 = 400 \text{ cm}^3</math></li> <li>• Prisma segiempat / balok  <math>p \times l \times t</math>  <math>15 \times 10 \times 8 = 1.200 \text{ cm}^3</math></li> </ul>

No	Jawaban
	Volume gabungan = volume limas + volume prisma $= 400 + 1200 = 1600 \text{ cm}^3(\text{C})$
15.	<p>Diketahui :</p> <p>Prisma segitiga            Tinggi prisma = 8 cm            Tinggi segitiga = 8 cm            Lebar alas segitiga = <math>15 - 9 = 6 \text{ cm}</math></p> <p>Prisma segiempat            Tinggi = 9 cm            Panjang alas = 8 cm            Lebar alas = 8 cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan gabungan = ...?</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prisma segitiga            Luas alas = <math>\frac{1}{2} \times a \times t</math>  <math>= \frac{1}{2} \times 6 \times 8</math>  <math>= 24 \text{ cm}^2</math></li> </ul> <p>Jumlah luas sisi tegak = <math>(p \times l) + (p \times l)</math>  <math>= (10 \times 8) + (6 \times 8)</math>  <math>= 80 + 48 = 128 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas permukaan = <math>(2 \times \text{luas alas}) + (\text{Jumlah luas sisi tegak})</math>  <math>= (2 \times 24) + 128 = 176 \text{ cm}^2</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prisma segiempat/balok            Luas alas = <math>p \times l = 8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2</math>            Jumlah luas sisi tegak = <math>4 \times p \times l</math>  <math>= 4 \times 8 \times 9</math>  <math>= 288 \text{ cm}^2</math></li> </ul> <p>Luas permukaan = Luas alas + jumlah luas sisi tegak  <math>= 64 + 288 = 352 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas permukaan gabungan  <math>= \text{Luas permukaan prisma segitiga} + \text{luas permukaan prisma segiempat}</math>  <math>= 176 + 352 = 528 \text{ cm}^2 \text{ (B)}</math></p>
16.	<p>Diketahui :</p> <p>Prisma segitiga siku-siku            Tinggi prisma = 56 cm            Sisi alas = 40 cm dan 30 cm            Harga lempeng logam per <math>\text{m}^2 = 15.000</math></p> <p>Ditanya : Biaya yang dikeluarkan Dani = ...?</p>

No	Jawaban
	<p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x luas segitiga  <math>2 \times \frac{1}{2} \times a \times t</math>  <math>2 \times \frac{1}{2} \times 40 \times 30</math>  <math>= 1200 \text{ cm}^2</math></li> <li>• Luas 2 persegi panjang  <math>(p \times l) + (p \times l)</math>  <math>(30 \times 56) + (40 \times 56)</math>  <math>1.680 + 2.240 = 3.920 \text{ cm}^2</math></li> </ul> <p>Luas keseluruhan = <math>1.200 + 3.920 = 6.160 \text{ cm}^2 = 5.120 \text{ cm}^2</math>  Biaya = <math>5.120 \times 15.000 = \text{Rp } 76.800.000</math> (A)</p>
17.	<p>Diketahui :</p> <p>Prisma segitiga  Luas alas = <math>54 \text{ cm}^2</math>  Volume = <math>216 \text{ cm}^3</math>  Ditanya : Tinggi prisma = ....?</p> <p>Jawab : Volume = Luas alas x tinggi  Tinggi = Volume : luas alas  <math>= 216 : 54 = 4 \text{ cm}</math> (B)</p> <div data-bbox="997 772 1236 1153" style="text-align: center;"> <p>Bentuk puding</p>  </div>
18.	<div data-bbox="454 1198 1300 1467" style="text-align: center;">  </div> <p>Diketahui :</p> <p>Prisma trapesium  Tinggi trapesium = 15 m  Tinggi prisma = 12 m  a = 3 m  b = 7 m  Ditanya : Volume = ...?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume = Luas alas x tinggi  <math>= (\frac{1}{2} \times (a+b) \times t) \times t</math>  <math>= (\frac{1}{2} \times (3+7) \times 15) \times 12</math>  <math>= 900 \text{ m}^3</math> (C)</p>

No	Jawaban
19.	<p>Diketahui :</p> <p>Limas persegi            Panjang rusuk alas = 10 m            Tinggi limas = 12 m            Per 1 m<sup>2</sup> = 5 genting            1 genting = Rp 5000,00            Ditanya : Biaya uang harus dikeluarkan = ...?</p> <p>Jawab :</p> <p>Tinggi bidang tegak (segitiga)</p> $= \sqrt{\text{sisi alas}^2 + \text{sisi tegak}^2}$ $= \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} = 13 \text{ m}$ <p>Jumlah luas sisi tegak limas = 4 x (1/2 x a x t)            = 4 x (1/2 x 10 x 13) = 260 m<sup>2</sup></p> <p>260 m<sup>2</sup> x 5 = 1300 genting            1300 genting x Rp 5000 = Rp 6.500.000 (B)</p>
20.	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prisma persegi panjang            Panjang = 5 m            Lebar = 8 m            Tinggi prisma = 5 m</li> <li>• Limas persegi panjang            Panjang alas = 5 m            Lebar alas = 8 m            Tinggi limas = 11 – 5 = 6 m</li> </ul> <p>Ditanya = Volume gabungan = ....?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume prisma = Luas alas x tinggi            = (p x l) x t            = (5 x 8) x 5 = 200</p> <p>Volume Limas = 1/3 x luas alas x tinggi            = 1/3 x (p x l) x t            = 1/3 x (5 x 8) x 6            = 80</p> <p>Volume gabungan = volume prisma + volume limas            = 200 + 80 = 280 m<sup>3</sup> (C)</p>

No	Jawaban
21.	<p>Diketahui Panjang kawat = 6,2 m Rusuk alas limas persegi = 16 cm Panjang rusuk tegak = 15 cm Ditanya : banyak kerangka yang bisa dibuat = ...?</p> <p>Jawab :</p> $1 \text{ kerangka limas} = (4 \times \text{rusuk alas}) + (4 \times \text{rusuk tegak})$ $= (4 \times 16) + (4 \times 15) = 64 + 60 = 124 \text{ cm}$ $6,2 \text{ m} = 620 \text{ cm}$ $= 620 : 124 = 5 \text{ buah kerangka (B)}$



## Lampiran 10: Instrumen Penelitian Oleh Responden

## Uji Coba

## Angket Motivasi Belajar Siswa

## Identitas siswa

Nama : Rangga Rafi Arka Buwono

Kelas : 8C

Absen : 27

## Petunjuk:

Bacalah baik-baik semua pernyataan yang ada sebelum menjawabnya. Kemudian berilah tanda centang (✓) pada salah satu dari 5 jawaban (SS, S, KS, TS, STS) yang anda anggap benar dan sesuai dengan keadaan anda sesungguhnya. Isilah identitas anda pada tempat yang telah di sediakan.

## Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban				
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)
1	Saya tidak mudah putus asa saat mengalami kesulitan belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas	✓				
2	Ketika mendapatkan nilai jelek pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi					✓
3	Saya akan mempertahankan dan belajar lebih giat saat mendapatkan nilai bagus pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas		✓			
4	Saya akan mempelajari materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan berulang kali atau mencari sumber lain di internet jika belum paham saat dijelaskan		✓			
5	Saya malas mencari informasi pada buku maupun internet yang berhubungan dengan pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					✓



No.	Pernyataan	Jawaban				
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)
6	Saya tidak malu bertanya kepada guru jika tidak paham saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas selama pembelajaran di kelas		✓			
7	Saya tertarik untuk menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan guru		✓			
8	Saya belajar dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita di masa depan	✓				
9	Cita-cita yang ingin saya capai harus diusahakan dari sekarang	✓				
10	Saya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan giat di luar jam pembelajaran dan di saat tidak ada ujian		✓			
11	Saya lebih giat belajar materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas untuk mendapatkan nilai bagus jika saya mendapatkan hadiah dari orangtua saya			✓		
12	Saya rajin mengerjakan soal latihan matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas selain yang ditugaskan sehingga guru akan memberikan pujian				✓	
13	Saya malas belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas meskipun orangtua memberikan hukuman jika mendapat nilai jelek					✓
14	Saya tidak suka permainan atau kuis atau latihan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					✓
15	Fasilitas belajar di rumah sangat mendukung dan nyaman sehingga saya dapat berkonsentrasi saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas	✓				

No.	Pernyataan	Jawaban				
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)
16	Saya tidak bisa belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan baik meskipun fasilitas belajar mendukung dan suasana nyaman			✓		
17	Saya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas hanya jika akan ada ujian/ulangan				✓	
18	Apabila mengalami kesulitan saat mengerjakan tugas matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas, saya langsung bertanya kepada teman-teman				✓	
19	Saya hanya sekedarnya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas karena cita-cita saya tidak berhubungan dengan matematika					✓
20	Saya aktif berdiskusi saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas		✓			
21	Saya malas mengerjakan tugas matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan guru					✓
22	Setiap hari saya belajar tanpa disuruh orang tua.	✓				
23	Saya senang belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas karena guru mengajar dengan berbagai cara	✓				
24	Materi pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas ini terlalu sulit menurut saya.					✓
25	Semua siswa dikelas saya bersikap tenang dan kondusif saat pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas				✓	

**SELAMAT MENGERJAKAN !**



**POST-TEST MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
(PRISMA DAN LIMAS)**

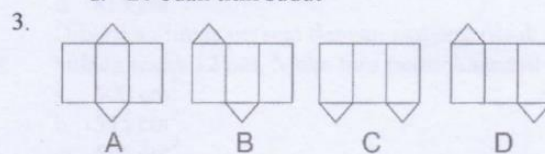
Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Sub Materi : Prisma dan Limas  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

**A. Petunjuk pengerjaan soal**

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

**B. Soal**

1. Sebuah prisma segitiga memiliki rusuk sebanyak...
  - a. 3 buah rusuk
  - b. 6 buah rusuk
  - c. 9 buah rusuk
  - d. 10 buah rusuk
2. Jumlah titik sudut pada prisma segi lima adalah ...
  - a. 5 buah titik sudut
  - b. 10 buah titik sudut
  - c. 15 buah titik sudut
  - d. 20 buah titik sudut



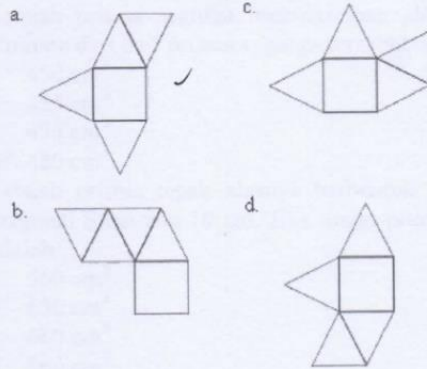
Dari gambar diatas, yang tidak termasuk jaring-jaring prisma segitiga adalah ...

- a. Gambar A
- b. Gambar C
- c. Gambar B dan C
- d. Tidak ada

4. Banyak sisi pada limas segienam adalah...

- a. 6 buah sisi
- b. 7 buah sisi
- c. 12 buah sisi
- d. 13 buah sisi

5. Perhatikan gambar berikut

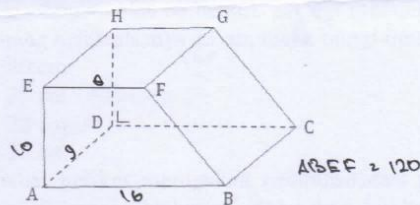


Dari gambar diatas, jaring-jaring limas segiempat ditunjukkan oleh gambar

- ...
- a. Gambar a
  - b. Gambar a dan b
  - c. Gambar a dan c
  - d. Semua adalah jaring-jaring limas
6. Prisma dengan alas segitiga siku-siku mempunyai panjang sisi-sisi 5cm, 12cm, dan 13cm. Jika panjang rusuk tegak 25 cm, maka luas permukaan prisma tersebut adalah ...
- a.  $800 \text{ cm}^2$
  - b.  $805 \text{ cm}^2$
  - c.  $810 \text{ cm}^2$
  - d.  $815 \text{ cm}^2$
7. Diberikan limas persegi dengan panjang rusuk alas 15 cm dan tinggi bidang tegak 12 cm. Maka luas permukaannya adalah ...
- a.  $500 \text{ cm}^2$
  - b.  $545 \text{ cm}^2$
  - c.  $585 \text{ cm}^2$
  - d.  $600 \text{ cm}^2$
8. Prisma segitiga yang alasnya berbentuk segitiga siku – siku dengan panjang sisi yang saling tegak lurus 6 cm dan lebar 8 cm. jika tinggi prisma 15 cm. Luas seluruh permukaannya adalah ...
- a.  $400 \text{ cm}^2$
  - b.  $408 \text{ cm}^2$
  - c.  $500 \text{ cm}^2$
  - d.  $508 \text{ cm}^2$

9. Diketahui sebuah prisma alasnya berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 15 cm serta lebar 7 cm. Jika tinggi prisma 11 cm, maka volume prisma adalah ...
- 1.155 cm<sup>3</sup>
  - 1.165 cm<sup>3</sup>
  - 1.175 cm<sup>3</sup>
  - 1.185 cm<sup>3</sup>
10. Sebuah prisma segitiga memiliki luas alas 40 cm<sup>2</sup>, jika tinggi 12 cm. Volume dari prisma segitiga tersebut adalah ...
- 450 cm<sup>3</sup>
  - 455 cm<sup>3</sup>
  - 475 cm<sup>3</sup>
  - 480 cm<sup>3</sup>
11. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 8 cm dan 10 cm. Jika tinggi prisma 17cm, maka volume prisma adalah ...
- 560 cm<sup>3</sup>
  - 650 cm<sup>3</sup>
  - 680 cm<sup>3</sup>
  - 860 cm<sup>3</sup>

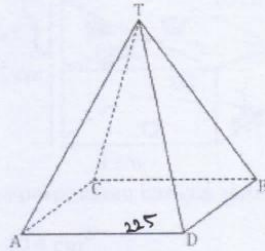
12.



- Perhatikan prisma diatas! Jika trapesium ABFE dan trapesium DCGH kongruen, dan diketahui panjang  $AB = 16$  cm,  $AE = 10$  cm,  $EF = 8$  cm, dan  $AD = 9$  cm, maka, volume prisma tersebut adalah ...
- 1020 cm<sup>3</sup>
  - 1080 cm<sup>3</sup>
  - 1120 cm<sup>3</sup>
  - 1180 cm<sup>3</sup>
13. Sebuah limas segiempat memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisinya adalah 22 cm dan tinggi 12 cm. Maka volume limas tersebut adalah ...
- 1.936 cm<sup>3</sup>
  - 1.836 cm<sup>3</sup>
  - 1.736 cm<sup>3</sup>
  - 1.636 cm<sup>3</sup>



14.



Jika gambar diatas memiliki luas alas  $225 \text{ cm}^2$  dan tingginya adalah  $20 \text{ cm}$ , maka volume bangun ruang tersebut adalah ...

- a.  $1500 \text{ cm}^3$
- b.  $1600 \text{ cm}^3$
- c.  $1625 \text{ cm}^3$
- d.  $1725 \text{ cm}^3$

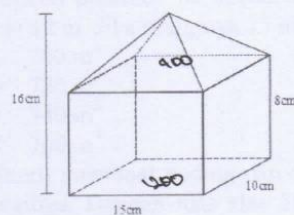
15. Volume sebuah limas persegi adalah  $256 \text{ m}^3$  dan tingginya  $12 \text{ m}$ , luas alasnya adalah ...

- a.  $49 \text{ m}^2$
- b.  $64 \text{ m}^2$
- c.  $81 \text{ m}^2$
- d.  $100 \text{ m}^2$

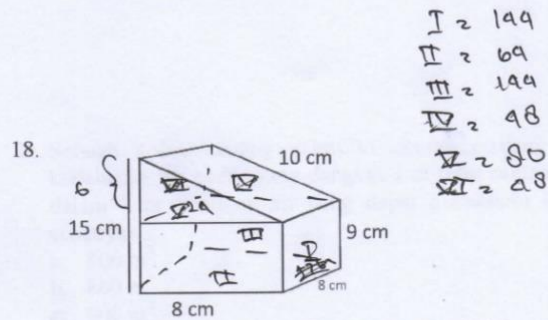
16. Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai volume  $1.725 \text{ cm}^3$ . Jika panjang rusuk alasnya  $15 \text{ cm}$ , maka tinggi limas adalah ...

- a.  $20 \text{ cm}$
- b.  $21 \text{ cm}$
- c.  $22 \text{ cm}$
- d.  $23 \text{ cm}$

17. Gambar berikut merupakan gabungan dari prisma tegak segiempat dan limas segiempat. Volume keseluruhan dari kedua bangun tersebut yaitu...

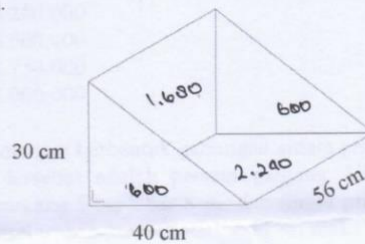


- a.  $1200 \text{ cm}^3$
- b.  $1400 \text{ cm}^3$
- c.  $1600 \text{ cm}^3$
- d.  $1800 \text{ cm}^3$



Luas permukaan bangun gabungan diatas adalah ...

- a.  $514 \text{ cm}^2$   
 b.  $528 \text{ cm}^2$   
 c.  $534 \text{ cm}^2$   
 d.  $544 \text{ cm}^2$
19. Dani akan membuat alat pengumpul sampah dari lempeng logam. Gambar berikut adalah alat pengumpul sampah berbentuk prisma yang Dani inginkan.



Jika harga lempeng logam Rp 15.000 per  $\text{cm}^2$ , biaya yang dikeluarkan Dani untuk membuat alat tersebut sebesar ...

- a. Rp 76.800.000  
 b. Rp 77.800.000  
 c. Rp 86.800.000  
 d. Rp 86.800.000
20. Sebuah piramida berbentuk limas memiliki alas persegi dengan panjang sisi 12 m. Jika tingginya 15 m. Volume piramida tersebut adalah ...
- a.  $700 \text{ m}^3$   
 b.  $720 \text{ m}^3$   
 c.  $740 \text{ m}^3$   
 d.  $760 \text{ m}^3$
21. Sherli membuat puding dan dicetak pada cetakan yang alasnya berbentuk segitiga. Dengan luas alas  $54 \text{ cm}^2$  dan volume puding  $216 \text{ cm}^3$ . Maka tinggi cetakan tersebut adalah ...
- a. 3 cm  
 b. 4 cm  
 c. 5 cm  
 d. 6 cm

## Kelas Eksperimen

### Angket Motivasi Belajar Siswa

**Identitas siswa**

Nama : Sheereez Saugara Putri

Kelas : BE

Absen : 32

**Petunjuk:**

Bacalah baik-baik semua pernyataan yang ada sebelum menjawabnya. Kemudian berilah tanda centang (✓) pada salah satu dari 5 jawaban (SS, S, KS, TS, STS) yang anda anggap benar dan sesuai dengan keadaan anda sesungguhnya. Isilah identitas anda pada tempat yang telah di sediakan.

**Keterangan:**

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban					
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)	
1	Saya tidak mudah putus asa saat mengalami kesulitan belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas		✓				4
2	Ketika mendapatkan nilai jelek pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi				✓		4
3	Saya akan mempertahankan dan belajar lebih giat saat mendapatkan nilai bagus pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas	✓					5
4	Saya akan mempelajari materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan berulang kali atau mencari sumber lain di internet jika belum paham saat dijelaskan	✓					5
5	Saya malas mencari informasi pada buku maupun internet yang berhubungan dengan pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					✓	5

No.	Pernyataan	Jawaban					
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)	
6	Saya tidak malu bertanya kepada guru jika tidak paham saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas selama pembelajaran di kelas		✓				4
7	Saya belajar dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita di masa depan		✓				4
8	Saya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan giat di luar jam pembelajaran dan di saat tidak ada ujian		✓				4
9	Saya rajin mengerjakan soal latihan matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas selain yang ditugaskan sehingga guru akan memberikan pujian			✓			3
10	Saya malas belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas meskipun orangtua memberikan hukuman jika mendapat nilai jelek					✓	5
11	Saya tidak suka permainan atau kuis atau latihan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas			✓			3
12	Fasilitas belajar di rumah sangat mendukung dan nyaman sehingga saya dapat berkonsentrasi saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas		✓				4
13	Saya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas hanya jika akan ada ujian/ulangan				✓		4
14	Apabila mengalami kesulitan saat mengerjakan tugas matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas, saya langsung bertanya kepada teman-teman		✓				4



No.	Pernyataan	Jawaban					
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)	
15	Saya hanya sekedarnya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas karena cita-cita saya tidak berhubungan dengan matematika			✓			3
16	Saya aktif berdiskusi saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas		✓				4
17	Saya malas mengerjakan tugas matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan guru				✓		4
18	Setiap hari saya belajar tanpa disuruh orang tua.			✓			3
19	Saya senang belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas karena guru mengajar dengan berbagai cara		✓				4
20	Materi pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas ini terlalu sulit menurut saya.			✓			3
21	Semua siswa dikelas saya bersikap tenang dan kondusif saat pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas			✓			3

**SELAMAT MENGERJAKAN !**

JEMBER



**POST-TEST MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
(PRISMA DAN LIMAS)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Sub Materi : Prisma dan Limas  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

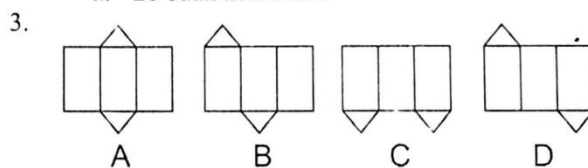
A. Petunjuk pengerjaan soal

1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

Nama : Sheereez Saugara Putri  
Kelas : 8E

B. Soal

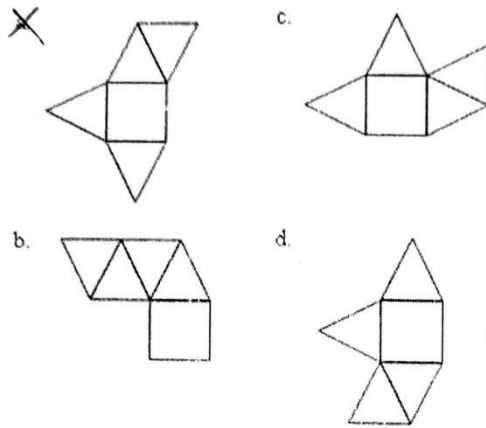
1. Sebuah prisma segitiga memiliki rusuk sebanyak...
  - a. 3 buah rusuk
  - b. 6 buah rusuk
  - c. 9 buah rusuk
  - d. 10 buah rusuk
2. Jumlah titik sudut pada prisma segilima adalah ...
  - a. 5 buah titik sudut
  - b. 10 buah titik sudut
  - c. 15 buah titik sudut
  - d. 20 buah titik sudut



Dari gambar diatas, yang tidak termasuk jaring-jaring prisma segitiga adalah ...

- a. Gambar A
- b. Gambar C
- c. Gambar B dan C
- d. Tidak ada

4. Perhatikan gambar berikut

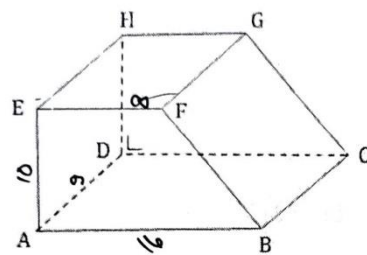


Dari gambar diatas, jaring-jaring limas segiempat ditunjukkan oleh gambar ...

- a. Gambar a
  - b. Gambar a dan b
  - c. Gambar a dan c
  - d. Semua adalah jaring-jaring limas
5. Prisma dengan alas segitiga siku-siku mempunyai panjang sisi-sisi 5cm, 12cm, dan 13cm. Jika panjang rusuk tegak 25cm, maka luas permukaan prisma tersebut adalah ...
- a.  $800 \text{ cm}^2$
  - b.  $805 \text{ cm}^2$
  - c.  $810 \text{ cm}^2$
  - d.  $815 \text{ cm}^2$
6. Diberikan limas persegi dengan panjang rusuk alas 15 cm dan tinggi bidang tegak 12 cm. Maka luas permukaannya adalah ...
- a.  $500 \text{ cm}^2$
  - b.  $545 \text{ cm}^2$
  - c.  $585 \text{ cm}^2$
  - d.  $600 \text{ cm}^2$
7. Prisma segitiga yang alasnya berbentuk segitiga siku – siku dengan panjang sisi yang saling tegak lurus 6 cm dan lebar 8 cm. jika tinggi prisma 15 cm. Luas seluruh permukaannya adalah ...
- a.  $400 \text{ cm}^2$
  - b.  $408 \text{ cm}^2$
  - c.  $500 \text{ cm}^2$
  - d.  $508 \text{ cm}^2$
8. Diketahui sebuah prisma alasnya berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 15 cm serta lebar 7 cm. Jika tinggi prisma 11 cm, maka volume prisma adalah ...
- a.  $1.155 \text{ cm}^3$
  - b.  $1.165 \text{ cm}^3$
  - c.  $1.175 \text{ cm}^3$
  - d.  $1.185 \text{ cm}^3$

9. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 8 cm dan 10 cm. Jika tinggi prisma 17cm, maka volume prisma adalah ...
- 560 cm<sup>3</sup>
  - 650 cm<sup>3</sup>
  - ~~680 cm<sup>3</sup>~~
  - 860 cm<sup>3</sup>

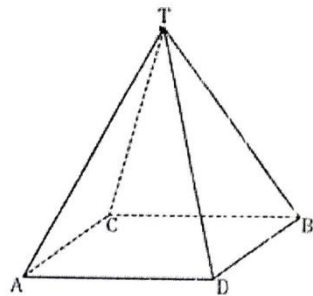
10.



Perhatikan prisma diatas! Jika trapesium ABFE dan trapesium DCGH kongruen, dan diketahui panjang  $AB = 16$  cm,  $AE = 10$  cm,  $EF = 8$  cm, dan  $AD = 9$  cm, maka, volume prisma tersebut adalah ...

- 1020 cm<sup>3</sup>
  - ~~1080 cm<sup>3</sup>~~
  - 1120 cm<sup>3</sup>
  - 1180 cm<sup>3</sup>
11. Sebuah limas segiempat memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisinya adalah 22 cm dan tinggi 12 cm. Maka volume limas tersebut adalah ...
- ~~1.936 cm<sup>3</sup>~~
  - 1.836 cm<sup>3</sup>
  - 1.736 cm<sup>3</sup>
  - 1.636 cm<sup>3</sup>

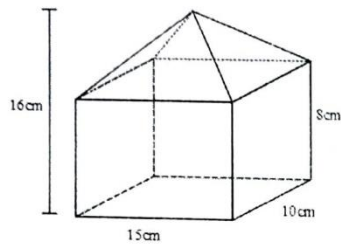
12.



Jika gambar diatas memiliki luas alas 225 cm<sup>2</sup> dan tingginya adalah 20 cm, maka volume bangun ruang tersebut adalah ...

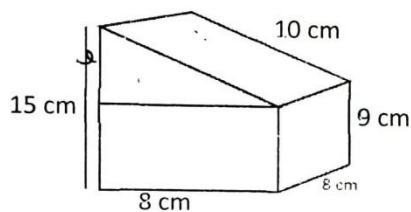
- ~~1500 cm<sup>3</sup>~~
- 1600 cm<sup>3</sup>
- 1625 cm<sup>3</sup>
- 1725 cm<sup>3</sup>

13. Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai volume  $1.725 \text{ cm}^3$ . Jika panjang rusuk alasnya  $15 \text{ cm}$ , maka tinggi limas adalah ...
- $20 \text{ cm}$
  - $21 \text{ cm}$
  - $22 \text{ cm}$
  - ~~$23 \text{ cm}$~~
14. Gambar berikut merupakan gabungan dari prisma tegak segiempat dan limas segiempat. Volume keseluruhan dari kedua bangun tersebut yaitu...



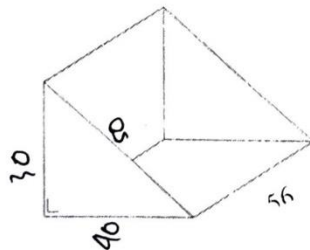
- $1200 \text{ cm}^3$
- $1400 \text{ cm}^3$
- ~~$1600 \text{ cm}^3$~~
- $1800 \text{ cm}^3$

15.



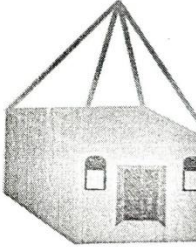
Luas permukaan bangun gabungan diatas adalah ...

- $514 \text{ cm}^2$
  - ~~$528 \text{ cm}^2$~~
  - $534 \text{ cm}^2$
  - $544 \text{ cm}^2$
16. Dani akan merabuat alat pengumpul sampah dari lempeng logam. Gambar berikut adalah alat pengumpul sampah berbentuk prisma yang Dani inginkan.



Jika harga lempeng logam Rp  $15.000$  per  $\text{cm}^2$ , biaya yang dikeluarkan Dani untuk membuat alat tersebut sebesar ...

- ~~Rp  $76.800.000$~~
- Rp  $77.800.000$

- c. Rp 86.800.000  
d. Rp 86.800.000
17. Sherli membuat puding dan dicetak pada cetakan yang alasnya berbentuk segitiga. Dengan luas alas  $54 \text{ cm}^2$  dan volume puding  $216 \text{ cm}^3$ . Maka tinggi cetakan tersebut adalah ...
- a. 3 cm  
 b. 4 cm  
c. 5 cm  
d. 6 cm
18. Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 15 m, lebar 12 m, kedalaman air pada ujung dangkal 3 m terus melandai hingga pada ujung dalam 7 m. Volume air yang dapat memenuhi kolam renang tersebut sebanyak ...
- a.  $800 \text{ m}^3$   
b.  $860 \text{ m}^3$   
c.  $900 \text{ m}^3$   
d.  $960 \text{ m}^3$
19. Gambar berikut ini adalah atap rumah Ibu Susi yang berbentuk limas dengan ukuran alas  $10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$  dan tinggi puncak atapnya 12 m. Ibu Susi akan memasang genteng pada atap rumahnya, tiap  $1 \text{ m}^2$  memerlukan 5 genteng. Jika harga sebuah genteng Rp 5.000, biaya yang dibutuhkan Ibu Susi untuk membeli genteng sebesar ...
- a. Rp 6.250.000  
 b. Rp 6.500.000  
c. Rp 6.750.000  
d. Rp 7.000.000
- 
20. Sebuah menara berbentuk gabungan antara prisma dengan limas. Alas dari menara tersebut adalah persegi panjang. Ukuran dari menara tersebut adalah panjang 5 m, lebar 8 m, dan tinggi prisma 5 m. Apabila diketahui tinggi keseluruhan menara adalah 11 m, maka volume menara adalah ...
- a.  $240 \text{ m}^3$   
b.  $250 \text{ m}^3$   
 c.  $280 \text{ m}^3$   
d.  $290 \text{ m}^3$
21. Ardi memiliki kawat sepanjang 6,2 m untuk membuat kerangka limas persegi, jika panjang rusuk alas tersebut 16 cm, dan panjang rusuk tegak 15 cm. Kerangka yang dapat dibuat oleh ardi sebanyak ....
- a. 4 buah  
 b. 5 buah  
c. 6 buah  
d. 7 buah

## Kelas Kontrol

### Angket Motivasi Belajar Siswa

**Identitas siswa**

 Nama : *Wazwa Widyadhona F*

 Kelas : *8F*

 Absen : *27*
**Petunjuk:**

Bacalah baik-baik semua pernyataan yang ada sebelum menjawabnya. Kemudian berilah tanda centang (✓) pada salah satu dari 5 jawaban (SS, S, KS, TS, STS) yang anda anggap benar dan sesuai dengan keadaan anda sesungguhnya. Isilah identitas anda pada tempat yang telah di sediakan.

**Keterangan:**

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban					
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)	
1	Saya tidak mudah putus asa saat mengalami kesulitan belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas		✓				4
2	Ketika mendapatkan nilai jelek pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi				✓		4
3	Saya akan mempertahankan dan belajar lebih giat saat mendapatkan nilai bagus pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas		✓				4
4	Saya akan mempelajari materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan berulang kali atau mencari sumber lain di internet jika belum paham saat dijelaskan		✓				4
5	Saya malas mencari informasi pada buku maupun internet yang berhubungan dengan pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas				✓		4



No.	Pernyataan	Jawaban					
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)	
6	Saya tidak malu bertanya kepada guru jika tidak paham saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas selama pembelajaran di kelas		✓				4
7	Saya belajar dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita di masa depan		✓				4
8	Saya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan giat di luar jam pembelajaran dan di saat tidak ada ujian		✓				4
9	Saya rajin mengerjakan soal latihan matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas selain yang ditugaskan sehingga guru akan memberikan pujian		✓				4
10	Saya malas belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas meskipun orangtua memberikan hukuman jika mendapat nilai jelek				✓		4
11	Saya tidak suka permainan atau kuis atau latihan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas				✓		4
12	Fasilitas belajar di rumah sangat mendukung dan nyaman sehingga saya dapat berkonsentrasi saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas		✓				4
13	Saya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas hanya jika akan ada ujian/ulangan				✓		4
14	Apabila mengalami kesulitan saat mengerjakan tugas matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas, saya langsung bertanya kepada teman-teman		✓				4



No.	Pernyataan	Jawaban					
		(SS)	(S)	(KS)	(TS)	(STS)	
15	Saya hanya sekedarnya belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas karena cita-cita saya tidak berhubungan dengan matematika				✓		4
16	Saya aktif berdiskusi saat belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas			✓			3
17	Saya malas mengerjakan tugas matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang diberikan guru				✓		4
18	Setiap hari saya belajar tanpa disuruh orang tua.		✓				4
19	Saya senang belajar matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas karena guru mengajar dengan berbagai cara		✓				4
20	Materi pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas ini terlalu sulit menurut saya.		✓				2
21	Semua siswa dikelas saya bersikap tenang dan kondusif saat pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas					✓	1

**SELAMAT MENGERJAKAN !**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**POST-TEST MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
(PRISMA DAN LIMAS)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Sub Materi : Prisma dan Limas  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

**A. Petunjuk pengerjaan soal**

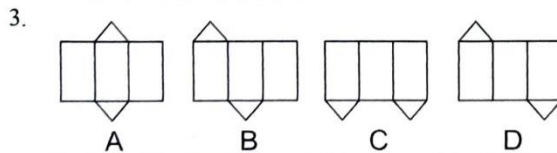
1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.
5. Selamat mengerjakan.

Nama : Nazwa Widyadhana F.

Kelas : 8.F. / 27

**B. Soal**

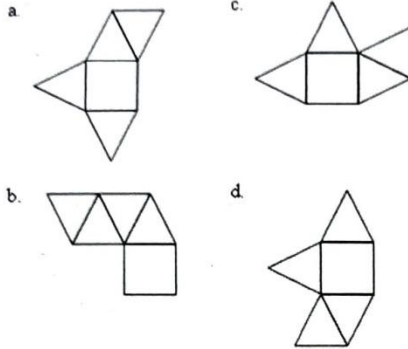
1. Sebuah prisma segitiga memiliki rusuk sebanyak...
  - a. 3 buah rusuk
  - b. 6 buah rusuk
  - c. 9 buah rusuk
  - d. 10 buah rusuk
$$3n = 3 \cdot (3) = 9$$
2. Jumlah titik sudut pada prisma segilima adalah ...
  - a. 5 buah titik sudut
  - b. 10 buah titik sudut
  - c. 15 buah titik sudut
  - d. 20 buah titik sudut
$$2n = 2 \cdot (5) = 10$$



Dari gambar diatas, yang tidak termasuk jaring-jaring prisma segitiga adalah ...

- a. Gambar A
- b. Gambar C
- c. Gambar B dan C
- d. Tidak ada

4. Perhatikan gambar berikut



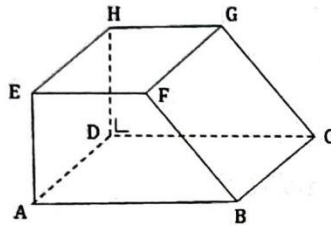
Dari gambar diatas, jaring-jaring limas segiempat ditunjukkan oleh gambar ...

- a. Gambar a  
 b. Gambar a dan b  
 c. Gambar a dan c  
 d. Semua adalah jaring-jaring limas
5. Prisma dengan alas segitiga siku-siku mempunyai panjang sisi-sisi 5cm, 12cm, dan 13cm. Jika panjang rusuk tegak 25cm, maka luas permukaan prisma tersebut adalah ...
- a. 800 cm<sup>2</sup>  
 b. 805 cm<sup>2</sup>  
 c. 810 cm<sup>2</sup>  
 d. 815 cm<sup>2</sup>
- $$\begin{aligned}
 LP &= 2(La) + \text{kell alas} \times t \\
 &= 2\left(\frac{5 \times 12}{2}\right) + (5+12+13) \times 25 \\
 &= 60 + 30 \times 25 = 60 + 750
 \end{aligned}$$
6. Diberikan limas persegi dengan panjang rusuk alas 15 cm dan tinggi bidang tegak 12 cm. Maka luas permukaannya adalah ...
- a. 500 cm<sup>2</sup>  
 b. 545 cm<sup>2</sup>  
 c. 585 cm<sup>2</sup>  
 d. 600 cm<sup>2</sup>
- $$\begin{aligned}
 LP &= La + \text{jumlah sisi tegak} \\
 &= 15^2 + 4\left(\frac{15 \times 12}{2}\right) \\
 &= 225 + 360 = 585 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$
7. Prisma segitiga yang alasnya berbentuk segitiga siku – siku dengan panjang sisi yang saling tegak lurus 6 cm dan lebar 8 cm. jika tinggi prisma 15 cm. Luas seluruh permukaannya adalah ...
- a. 400 cm<sup>2</sup>  
 b. 408 cm<sup>2</sup>  
 c. 500 cm<sup>2</sup>  
 d. 508 cm<sup>2</sup>
8. Diketahui sebuah prisma alasnya berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 15 cm serta lebar 7 cm. Jika tinggi prisma 11 cm, maka volume prisma adalah ...
- a. 1.155 cm<sup>3</sup>  
 b. 1.165 cm<sup>3</sup>  
 c. 1.175 cm<sup>3</sup>  
 d. 1.185 cm<sup>3</sup>
- $$\begin{aligned}
 V &= p \times l \times t \\
 &= 15 \times 7 \times 11 \\
 &= 1.155
 \end{aligned}$$

9. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 8 cm dan 10 cm. Jika tinggi prisma 17 cm, maka volume prisma adalah ...
- 560 cm<sup>3</sup>
  - 650 cm<sup>3</sup>
  - 680 cm<sup>3</sup>
  - 860 cm<sup>3</sup>

$$\begin{aligned}
 V &= L_a \times t \\
 &= \frac{d_1 \times d_2}{2} \times t \\
 &= \frac{8 \times 10}{2} \times 17 \\
 &= 40 \times 17 \\
 &= 680 \text{ cm}^3 //
 \end{aligned}$$

10.

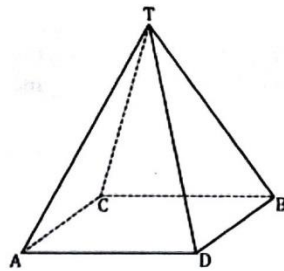


Perhatikan prisma diatas! Jika trapesium ABFE dan trapesium DCGH kongruen, dan diketahui panjang AB = 16 cm, AE = 10 cm, EF = 8 cm, dan AD = 9 cm, maka, volume prisma tersebut adalah ...

- 1020 cm<sup>3</sup>
  - 1080 cm<sup>3</sup>
  - 1120 cm<sup>3</sup>
  - 1180 cm<sup>3</sup>
11. Sebuah limas segiempat memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisinya adalah 22 cm dan tinggi 12 cm. Maka volume limas tersebut adalah ...
- 1.936 cm<sup>3</sup>
  - 1.836 cm<sup>3</sup>
  - 1.736 cm<sup>3</sup>
  - 1.636 cm<sup>3</sup>

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{1}{3} \times L_a \times t \\
 &= \frac{1}{3} \times 22 \times 22 \times 12 \\
 &= 1.936 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

12.

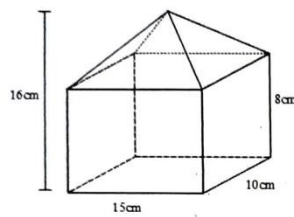


Jika gambar diatas memiliki luas alas 225 cm<sup>2</sup> dan tingginya adalah 20 cm, maka volume bangun ruang tersebut adalah ...

- 1500 cm<sup>3</sup>
- 1600 cm<sup>3</sup>
- 1625 cm<sup>3</sup>
- 1725 cm<sup>3</sup>

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{1}{3} \times L_a \times t \\
 &= \frac{1}{3} \times 225 \times 20 \\
 &= 1500 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

13. Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai volume  $1.725 \text{ cm}^3$ . Jika panjang rusuk alasnya  $15 \text{ cm}$ , maka tinggi limas adalah ...
- 20 cm
  - 21 cm
  - 22 cm
  - 23 cm
14. Gambar berikut merupakan gabungan dari prisma tegak segiempat dan limas segiempat. Volume keseluruhan dari kedua bangun tersebut yaitu...



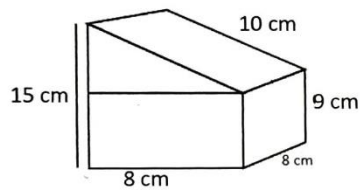
- 1200  $\text{cm}^3$
- 1400  $\text{cm}^3$
- 1600  $\text{cm}^3$
- 1800  $\text{cm}^3$

$$\begin{aligned} V_{\text{limas}} &= \frac{1}{3} \times l_a \times t \\ &= \frac{1}{3} \times (10 \times 10) \times 16 \\ &= 50 \times 8 \\ &= 400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{\text{balok}} &= p \times l \times t \\ &= 15 \times 10 \times 8 \\ &= 1200 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{\text{keseluruhan}} &= 400 + 1200 \\ &= 1600 \end{aligned}$$

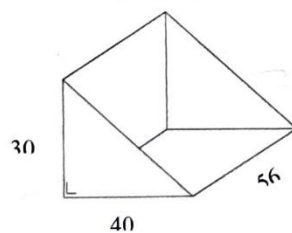
15.



Luas permukaan bangun gabungan diatas adalah ...

- 514  $\text{cm}^2$
- 528  $\text{cm}^2$
- 534  $\text{cm}^2$
- 544  $\text{cm}^2$

16. Dani akan membuat alat pengumpul sampah dari lempeng logam. Gambar berikut adalah alat pengumpul sampah berbentuk prisma yang Dani inginkan.



Jika harga lempeng logam Rp 15.000 per  $\text{cm}^2$ , biaya yang dikeluarkan Dani untuk membuat alat tersebut sebesar ...

- Rp 76.800.000
- Rp 77.800.000



- c. Rp 86.800.000  
d. Rp 86.800.000
17. Sherli membuat puding dan dicetak pada cetakan yang alasnya berbentuk segitiga. Dengan luas alas  $54 \text{ cm}^2$  dan volume puding  $216 \text{ cm}^3$ . Maka tinggi cetakan tersebut adalah ...
- a. 3 cm  
b. 4 cm  
c. 5 cm  
d. 6 cm
18. Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 15 m, lebar 12 m, kedalaman air pada ujung dangkal 3 m terus melandai hingga pada ujung dalam 7 m. Volume air yang dapat memenuhi kolam renang tersebut sebanyak ...
- a.  $800 \text{ m}^3$   
b.  $860 \text{ m}^3$   
c.  $900 \text{ m}^3$   
d.  $960 \text{ m}^3$

19. Gambar berikut ini adalah atap rumah Ibu Susi yang berbentuk limas dengan ukuran alas  $10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$  dan tinggi puncak atapnya 12 m. Ibu Susi akan memasang genteng pada atap rumahnya, tiap  $1 \text{ m}^2$  memerlukan 5 genteng. Jika harga sebuah genteng Rp 5.000, biaya yang dibutuhkan Ibu Susi untuk membeli genteng sebesar ...
- a. Rp 6.250.000  
b. Rp 6.500.000  
c. Rp 6.750.000  
d. Rp 7.000.000



20. Sebuah menara berbentuk gabungan antara prisma dengan limas. Alas dari menara tersebut adalah persegi panjang. Ukuran dari menara tersebut adalah panjang 5 m, lebar 8 m, dan tinggi prisma 5 m. Apabila diketahui tinggi keseluruhan menara adalah 11 m, maka volume menara adalah ...
- a.  $240 \text{ m}^3$   
b.  $250 \text{ m}^3$   
c.  $280 \text{ m}^3$   
d.  $290 \text{ m}^3$
21. Ardi memiliki kawat sepanjang 6,2 m untuk membuat kerangka limas persegi, jika panjang rusuk alas tersebut 16 cm, dan panjang rusuk tegak 15 cm. Kerangka yang dapat dibuat oleh ardi sebanyak ....
- a. 4 buah  
b. 5 buah  
c. 6 buah  
d. 7 buah

$$\begin{aligned} \text{rusuk alas} &= 16 \times 4 \\ &= 64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{rusuk tegak} &= 15 \times 4 \\ &= 60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \left. \begin{array}{l} 64 \\ 60 \end{array} \right\} = 124 \text{ cm} \\ & \left. \begin{array}{l} 124 \text{ cm} \\ 620 \text{ cm} \end{array} \right\} = \frac{620 \text{ cm}}{124 \text{ cm}} \\ & = 5 \end{aligned}$$

Lampiran 11: Daftar Nama Responden  
Daftar Responden Uji Coba

No	Nama	Kelas	L/P
1	Abhimanyu Putra	VIII C	L
2	Adistri Carlissa Dewi	VIII C	P
3	Aisha Princess Wibowo	VIII C	P
4	Alexandra Almira Satriarta	VIII C	P
5	Almaira Neysa Richie Calista	VIII C	P
6	Alvin Sananta Pratama	VIII C	L
7	Arika Zalfa Febiana	VIII C	P
8	Christa Delci Natalia Mulyono Putri	VIII C	P
9	Christina Dita Maharani	VIII C	P
10	Desti Ananty	VIII C	P
11	Diva Kaylachya Antasariadi	VIII C	P
12	Esa Aulia Aufar Azmi	VIII C	P
13	Fahmi Hisyam Qoris Arifi	VIII C	L
14	Geiva Estianty Ananta	VIII C	P
15	Icha Roizatuz Zaini	VIII C	P
16	Jessica Lana Latisha	VIII C	P
17	Ken Kencana Maheswari Widodo	VIII C	P
18	Keyla Denisa Putri	VIII C	P
19	Mahalia Tifara Diva Sasikirana	VIII C	P
20	Mirachel Eka Yulia	VIII C	P
21	Muhammad Firdaus Baskoro	VIII C	L
22	Muhammad Rasyid Maulana P.	VIII C	L
23	Myisha Calya Almirah	VIII C	P
24	Naufal Zaki Arby Ramadhan	VIII C	L
25	Naura Athaya Renanta	VIII C	P
26	Raihan Fajar Muhammad	VIII C	L
27	Rangga Rafi Arka Buwono	VIII C	L
28	Salsabila Risqi Iftinan	VIII C	P
29	Sekar Arum Candra Januari	VIII C	P
30	Sutan Daiyan Raifa Zaydan Altaf	VIII C	L
31	Yasmin Anindhita Puteri	VIII C	P
32	Zakiyah Nuria Maharani	VIII C	P



## Daftar Responden Kelas Eksperimen VIII E

No	Nama	Kelas	L/P
1	Aditya Firdaus Al Hafid	VIII E	L
2	Abdullah Anaqi	VIII E	L
3	Anugerah Dewanata Mahasaputra	VIII E	L
4	Aura Shafiyah Ahmad	VIII E	P
5	Aurelia Puspa Gita Puspita	VIII E	P
6	Azzrylia Gemilang Chandra Kirana	VIII E	P
7	Bilyan Dava Afdalah	VIII E	L
8	Cahyaning Azmi Putri Nabila	VIII E	P
9	Dava Febriansyah	VIII E	L
10	Dila Rahmawati	VIII E	P
11	Enggal Azahra Putri Nasam Pratiwi	VIII E	P
12	Fadhilah Yasyfi Qinthara	VIII E	P
13	Ferdinand Adriyan Pratama	VIII E	L
14	Kamila Nayata Izzy	VIII E	P
15	Keisha Elvareta Frederica	VIII E	P
16	Larasati Maritza Setiono	VIII E	P
17	Leonel Wuisan	VIII E	L
18	Lutfia Puan Maharani	VIII E	P
19	Mevdiana Maya Nadja Winarko	VIII E	P
20	Muhamad Fabian Gialvi Adiwiyanto	VIII E	L
21	Muhammad Azkaria Mahdi	VIII E	L
22	Muhammad Fahmi Ramadhan	VIII E	L
23	Nanda Oktavia Faaza	VIII E	P
24	Nathania Callista Al-Khalifi	VIII E	P
25	Naura Aiyana Salsabila Firdaus	VIII E	P
26	Nazela Amanta Ferishby Kaylila Galby	VIII E	P
27	Rendiansyah Ardanu	VIII E	L
28	Reysha Syawal Raditya Hartono	VIII E	L
29	Rizki Darma Dwi Sugiarta	VIII E	L
30	Rizma Dewi Wahyuningtyas	VIII E	P
31	Sheereez Saugara Putri	VIII E	P
32	Wildan Safna Hibatullah	VIII E	L

## Daftar Responden Kelas Kontrol VIII F

No	Nama	Kelas	L/P
1	Akilah Putri Hidris	VIII F	P
2	Alesha Balqis Khairiniswa	VIII F	P
3	Anargya Nanda Wiratama	VIII F	L
4	A'thina Kanza Dhikri	VIII F	P
5	Aurel Syahinsyah	VIII F	P
6	Azka Fayyadh Centrino Prasetya	VIII F	L
7	Balqis Chilia Az Zahra Naila	VIII F	P
8	Chessa Marianela Azura	VIII F	P
9	Daiva Rama Baswara	VIII F	L
10	Dewi Masithoh	VIII F	L
11	Farah Umay Pasha	VIII F	P
12	Iftinan Muchammad Wachdin	VIII F	P
13	Ivanka Diyan Aurazzanda	VIII F	L
14	Jonas Christiano Romeo	VIII F	P
15	Kayla Khairunnisa Rahmania	VIII F	L
16	Khalifi Radisyah	VIII F	P
17	Muhammad Alif Fairuz Akbar	VIII F	P
18	Muhammad Andika Pratama Zuhdi	VIII F	L
19	Muhammad Fatih Izzan	VIII F	L
20	Muhammad Hanif Bahriansyah Putra	VIII F	L
21	Muhammad Rafi Saputra	VIII F	L
22	Muhammad Rizqi Samudra Saputra	VIII F	L
23	Muhammad Zacky Fahrezy	VIII F	L
24	Nada Ghaitsa Ardiansyah	VIII F	L
25	Nazwa Widyadhana Fyarahman	VIII F	P
26	Nuril Hasan	VIII F	P
27	Nurul Ihsani	VIII F	P
28	Rivana Keyla Khairani	VIII F	L
29	Rizqi Maulidia Sintia Bela	VIII F	L
30	Vhiolita Almira Sandionova	VIII F	P

Lampiran 12: Data Nilai Ulangan Sampel Pada Materi *Phytagoras*



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN  
UPTD SATUAN PENDIDIKAN  
SMPNEGERI 2 JEMBER  
Jalan PB. Sudirman 26 Jember. 68118, Telp. 0331-484878,  
website : [www.smpn2jember.sch.id](http://www.smpn2jember.sch.id), E-mail: [info@smpn2jember.sch.id](mailto:info@smpn2jember.sch.id)

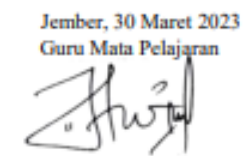


**DAFTAR NILAI SISWA  
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII E / Genap  
Kompetensi Dasar : Menjelaskan dan membuktikan teorema phytagoras dan tripel phytagoras

No	Nama	Nilai Ulangan
1	Aditya Firdaus Al Hafid	53
2	Abdullah Anaqi	80
3	Anugerah Dewanata Mahasaputra	80
4	Aura Shafiyah Ahmad	100
5	Aurelia Puspa Gita Puspita	93
6	Azzrylia Gemilang Chandra Kirana	73
7	Bilyan Dava Afdalah	73
8	Cahyaning Azmi Putri Nabila	80
9	Dava Febriansyah	80
10	Dila Rahmawati	93
11	Enggal Azahra Putri Nasam Pratiwi	53
12	Fadhilah Yasyfi Qinthara	73
13	Ferdinand Adriyan Pratama	87
14	Kamila Nayata Izzy	73
15	Keisha Elvareta Frederica	100
16	Larasati Maritza Setiono	87
17	Leonel Wuisan	100
18	Lutfia Puan Maharani	80
19	Mevdiana Maya Nadja Winarko	80
20	Muhamad Fabian Gialvi Adiwiyanto	100
21	Muhammad Azkaria Mahdi	40
22	Muhammad Fahmi Ramadhan	60
23	Nanda Oktavia Faaza	87
24	Nathania Callista Al-Khalifi	87
25	Naura Aiyana Salsabila Firdaus	93
26	Nazela Amanta Ferishby Kaylila Galby	100
27	Rendiansyah Ardau	53
28	Reysya Syawal Raditya Hartono	67
29	Rizki Darma Dwi Sugiarta	93
30	Rizma Dewi Wahyuningtyas	40
31	Safa Elvina Dwiantari	53
32	Sheereez Saugara Putri	87
33	Wildan Safna Hibatullah	100

  
 M. Kristovono  
 Kepala Sekolah  
 SMPN 2 JEMBER  
 M. Kristovono, S.Pd.  
 NIP. 19690418 1993021002

Jember, 30 Maret 2023  
 Guru Mata Pelajaran  
  
 Rachma Windasari, M. Pd.  
 NIP. 19890607202221200



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN  
UPTD SATUAN PENDIDIKAN  
SMPNEGERI 2 JEMBER  
Jalan PB. Sudirman 26 Jember. 68118, Telp. 0331-484878,  
website : [www.smpn2jember.sch.id](http://www.smpn2jember.sch.id), E-mail: [info@smpn2jember.sch.id](mailto:info@smpn2jember.sch.id)



**DAFTAR NILAI SISWA  
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII F / Genap  
Kompetensi Dasar : Menjelaskan dan membuktikan teorema pythagoras dan tripel pythagoras

No	Nama	Nilai Ulangan
1	Alesha Balqis Khairiniswa	53
2	Akilah Putri Hidris	80
3	Anargya Nanda Wiratama	80
4	A'thina Kanza Dhikri	100
5	Aurel Syahinsyah	93
6	Azka Fayyadh Centrino Prasetya	73
7	Balqis Chilia Az Zahra Naila	73
8	Chessa Marianela Azura	80
9	Daiva Rama Baswara	80
10	Davino Putra Febriansyah	93
11	Dewi Masithoh	53
12	Farah Umay Pasha	73
13	Ifinan Muchammad Wachdin	87
14	Ivanka Diyan Aurazzanda	73
15	Jonas Christiano Romeo	100
16	Kayla Khairunnisa Rahmania	87
17	Khalifi Radisyah	100
18	Muhammad Alif Fairuz Akbar	80
19	Muhammad Andika Pratama Zuhdi	80
20	Muhammad Fatih Izzan	100
21	Muhammad Hanif Bahriansyah Putra	40
22	Muhammad Rafi Saputra	60
23	Muhammad Rizqi Samudra Saputra	87
24	Muhammad Zacky Fahrezy	87
25	Nabila Dwi Iskandar	93
26	Nada Ghaita Ardiansyah	100
27	Nazwa Widyadhana Fyarahman	53
28	Nurul Hasan	67
29	Nurul Ihsani	93
30	Rivana Keyla Khairani	40
31	Rizqi Maulidia Sintia Bela	53
32	Vhiolita Almira Sandionova	87



Kidik Kristiyono, S.Pd.  
NIP. 19690418 1993021002

Jember, 30 Maret 2023  
Guru Mata Pelajaran

Rachma Windasari, M. Pd.  
NIP. 19890607202221200

## Lampiran 13: Rekapitulasi Hasil Instrumen

## Uji Coba Angket Motivasi Belajar

No	Nama Siswa	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9	X1.10	X1.11	X1.12	X1.13	X1.14	X1.15	X1.16	X1.17	X1.18	X1.19	X1.20	X1.21	X1.22	X1.23	X1.24	X1.25	Total X1
1	Abhimanyu Putra	3	3	5	5	4	4	4	5	5	5	3	2	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	101
2	Adistri Carlissa Dewi	3	3	4	4	3	3	3	3	5	4	5	3	4	3	4	3	3	5	3	4	3	5	4	4	4	92
3	Aisha Princess Wibowo	5	2	5	5	4	3	4	4	5	3	4	4	4	3	5	3	4	5	4	4	4	5	4	3	4	100
4	Alexandra Almira Satriarta	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	3	3	5	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	3	4	97
5	Almaira Neysa Richie Calista	5	3	5	4	3	3	3	4	5	4	5	4	3	3	4	2	3	4	2	3	4	2	4	2	4	88
6	Alvin Sananta Pratama	5	5	5	4	4	5	3	5	5	3	2	3	5	5	5	5	2	5	3	4	4	3	4	3	5	102
7	Arika Zalfa Febiana	5	3	4	4	3	3	2	4	5	4	3	3	4	3	4	4	3	5	3	4	3	4	4	5	4	93
8	Christa Delci Natalia Mulyono Putri	5	4	5	5	4	5	4	5	5	3	3	3	3	3	5	3	3	4	2	4	3	4	4	3	4	96
9	Christina Dita Maharani	4	4	5	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	2	3	4	2	4	3	4	95
10	Desti Ananty	3	3	5	4	3	3	5	4	4	4	4	3	4	2	4	5	3	4	2	4	4	3	4	1	4	89
11	Diva Kaylacahya Antasariadi	3	4	5	4	4	3	3	3	5	4	5	4	3	3	4	4	3	4	2	3	4	2	4	2	4	89
12	Esa Aulia Aufar Azmi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	122
13	Fahmi Hisyam Qoris Arifi	4	4	5	4	4	4	3	5	5	3	5	3	4	4	5	3	2	5	3	4	5	4	4	3	5	100
14	Geiva Estianty Ananta	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	5	4	3	5	3	4	4	4	4	3	4	100
15	Icha Roizatuz Zaini	4	4	4	2	2	4	4	5	5	1	4	1	5	1	3	4	1	2	4	2	2	4	4	4	4	80
16	Jessica Lana Latisha	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	2	1	5	3	5	3	3	5	3	4	3	4	4	3	4	96
17	Ken Kencana Maheswari Widodo	4	3	4	4	3	3	4	4	5	4	3	3	4	3	4	3	3	5	3	4	3	4	4	3	4	91
18	Keyla Denisa Putri	4	4	4	2	2	4	3	5	5	1	4	1	5	1	3	2	1	2	4	2	2	3	4	1	4	73
19	Mahalia Tifara Diva Sasikirana	3	5	5	4	3	3	4	5	5	4	3	3	4	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	93
20	Mirachel Eka Yulia	3	3	4	5	4	3	4	5	5	3	4	3	4	3	4	4	5	5	3	4	4	4	5	3	3	97
21	Muhammad Firdaus Baskoro	4	2	4	5	4	3	3	3	2	4	2	4	2	4	3	5	3	4	3	3	4	5	4	2	4	88
22	Muhammad Rasyid Maulana P.	3	4	4	2	2	4	5	4	4	1	5	1	3	1	3	4	1	2	4	2	2	3	4	4	4	76
23	Myisha Calya Almirah	5	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	5	3	4	3	4	4	5	4	94
24	Naufal Zaki Arby Ramadhan	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	3	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	112
25	Naura Athaya Renanta	3	5	4	4	4	3	5	5	4	5	2	3	4	4	5	3	5	4	4	5	5	3	4	5	5	103
26	Raihan Fajar Muhammad	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	3	5	3	3	4	3	5	5	4	4	3	5	108
27	Rangga Rafi Arka Buwono	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	3	2	5	5	5	3	4	2	5	2	5	5	5	5	2	103
28	Salsabila Risqi Iftinan	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	116
29	Sekar Arum Candra Januari	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	5	1	5	5	3	4	3	3	5	4	5	3	4	95
30	Sutan Daiyan Raifa Zaydan Altaf	3	3	4	4	3	3	3	5	4	4	5	3	5	3	4	4	3	5	3	3	4	3	5	4	5	96
31	Yasmin Anindhita Puteri	4	5	4	5	4	3	3	5	5	4	2	2	4	3	5	3	3	4	3	3	4	5	4	2	4	93
32	Zakiyah Nuria Maharani	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	5	3	5	3	4	3	3	4	4	4	89



### Uji Coba Posttest Hasil Belajar

No	Nama Siswa	Nomor Soal																								Total Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25
1	Abhimanyu Putra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	21
2	Adistri Carlissa Dewi	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	19
3	Aisha Princess Wibowo	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	20	
4	Alexandra Almira Satriarta	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	15
5	Almaira Neysa Richie Calista	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	10
6	Alvin Sananta Pratama	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	15
7	Arika Zalfa Febiana	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	11
8	Christa Delci Natalia Mulyono Putri	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	12
9	Christina Dita Maharani	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	18
10	Desti Ananty	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15
11	Divya Kaylacahya Antasariadi	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	17
12	Esa Aulia Aulfar Azmi	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	9
13	Fahmi Hisyam Qoris Arifi	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11
14	Geiva Estianty Ananta	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	18
15	Icha Roizatuz Zani	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10
16	Jessica Lana Latisha	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	17
17	Ken Kencana Maheswari Widodo	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	12
18	Keyla Denisa Putri	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	18
19	Mahalia Tifara Diva Sasikirana	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	13
20	Mirachel Eka Yulia	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10
21	Muhammad Firdaus Baskoro	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	19
22	Muhammad Rasyid Maulana P.	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
23	Myisha Cahya Almirah	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	19
24	Naufal Zaki Arby Ramadhan	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	13
25	Naura Athaya Renanta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	18
26	Raihan Fajar Muhammad	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	11
27	Rangga Rafi Arka Buwono	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23
28	Salsabila Risqi Iftinan	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	10
29	Sekar Arum Candra Januari	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	12
30	Sutan Daiyan Raifa Zaydan Altaf	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	18
31	Yasmin Anindhita Puteri	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
32	Zakiyah Nuria Maharani	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	9
<b>Jumlah siswa menjawab benar</b>		<b>27</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	

### Posttest Angket Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Nomor soal																				Total X	Kategori		
		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9	X1.10	X1.11	X1.12	X1.13	X1.14	X1.15	X1.16	X1.17	X1.18	X1.19	X1.20			X1.21	
1	Aditya Firdaus Al Hafid	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	3	5	2	3	2	4	4	4	4	2	3	75	Tinggi	
2	Abdullah Anaqi	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	77	Tinggi	
3	Anugerah Dewanata Mahasaputra	4	4	5	4	2	2	4	3	2	2	2	4	1	3	2	3	4	4	4	2	3	64	Sedang	
4	Aura Shafiyah Ahmad	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	96	Sangat Tinggi	
5	Aurelia Puspa Gita Puspita	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	2	3	85	Tinggi	
6	Azzrylia Gemilang Chandra Kirana	4	5	5	4	4	3	5	3	3	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	88	Tinggi	
7	Bilyan Dava Afdalah	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	77	Tinggi	
8	Cahyaning Azmi Putri Nabila	3	3	5	5	4	5	5	3	4	4	5	3	3	2	5	4	5	4	2	5	3	5	85	Tinggi
9	Dava Febriansyah	4	4	5	4	4	5	5	3	4	4	4	4	2	5	3	4	4	3	4	3	4	82	Tinggi	
10	Dila Rahmawati	3	3	5	4	3	5	5	3	3	3	3	3	5	3	4	4	4	3	4	1	4	74	Tinggi	
11	Enggal Azahra Putri Nasam Pratiwi	4	4	5	4	3	4	5	4	3	4	3	5	3	3	2	3	3	3	4	3	3	75	Tinggi	
12	Fadhilah Yasyfi Qinthara	4	5	4	4	4	5	5	4	2	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	3	2	88	Tinggi	
13	Ferdinand Adriyan Pratama	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	76	Tinggi	
14	Kamila Nayata Izzy	4	4	4	4	3	5	5	4	2	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	86	Tinggi	
15	Keisha Elvareta Frederica	4	3	5	5	4	5	5	4	3	4	3	4	4	4	2	4	4	5	4	3	3	82	Tinggi	
16	Larasati Maritza Setiono	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	5	2	3	3	3	3	3	4	2	3	68	Sedang	
17	Leonel Wuisan	4	4	4	4	1	4	5	2	2	5	3	3	1	5	1	5	3	2	3	2	2	65	Sedang	
18	Luffia Puan Maharani	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	3	4	3	3	4	3	4	1	4	71	Sedang	
19	Mevdiana Maya Nadja Winarko	4	4	5	4	3	5	5	3	2	4	2	3	2	5	1	3	3	1	3	3	1	66	Sedang	
20	Muhamad Fabian Gialvi Adiwiyanto	4	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	4	2	5	1	4	4	3	4	3	1	72	Tinggi	
21	Muhammad Azkaria Mahdi	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	74	Tinggi	
22	Muhammad Fahmi Ramadhan	4	1	4	5	4	5	4	3	4	3	3	5	2	5	1	5	3	2	3	2	3	71	Sedang	
23	Nanda Oktavia Faaza	3	4	4	5	4	2	4	4	3	4	4	4	3	5	3	3	4	3	4	3	1	74	Tinggi	
24	Nathania Callista Al-Khalifi	4	4	5	4	5	4	5	3	3	5	3	4	3	4	3	4	4	2	3	3	3	78	Tinggi	
25	Nazela Amanta Ferishby Kaylila Galby	4	5	5	5	3	5	5	5	3	3	2	3	4	3	5	3	3	2	3	5	3	79	Tinggi	
26	Rendiansyah Ardanu	2	3	4	4	2	4	5	3	3	3	2	4	2	4	4	4	4	3	3	3	5	71	Sedang	
27	Reysha Syawal Raditya Hartono	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	3	94	Sangat Tinggi	
28	Rizki Darma Dwi Sugiarta	4	4	4	5	5	4	4	2	3	2	2	2	2	4	1	4	3	3	4	3	1	66	Sedang	
29	Rizma Dewi Wahyuningtyas	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	2	2	68	Sedang	
30	Safa Elvina Dwiantari	4	3	5	4	3	2	4	3	3	3	4	5	2	4	4	3	3	3	4	2	3	71	Sedang	
31	Sheereez Saugara Putri	4	4	5	5	5	4	4	4	3	5	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	82	Tinggi	
32	Wildan Safna Hibatullah	4	3	5	4	3	5	4	3	4	2	3	4	2	3	3	4	3	3	5	3	3	73	Tinggi	



Posttest Hasil Belajar Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Nomor Soal																				Skor Total	Nilai	Kategori																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				21																		
1	Aditya Firdaus Al Hafid	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	18	85.71428571	ST																		
2	Abdullah Anaqi	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	21	100	ST																		
3	Anugerah Dewanata Mahasaputra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	20	95.23809524	ST																		
4	Aura Shafiyah Ahmad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	20	95.23809524	ST																		
5	Aurelia Puspa Gita Puspita	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16	76.19047619	T																		
6	Azzrylia Gemilang Chandra Kirana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	11	52.38095238	SD																		
7	Bilyan Dava Afdalah	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	12	57.14285714	SD																		
8	Cahyaning Azmi Putri Nabila	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	13	61.9047619	T																		
9	Dava Febriansyah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	9	42.85714286	SD																		
10	Dila Rahmawati	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	11	52.38095238	SD																		
11	Enggal Azahra Putri Nasam Pratiwi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	10	47.61904762	SD																		
12	Fadhilah Yasfi Qinthara	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	14	66.66666667	T																		
13	Ferdinand Adriyan Pratama	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	9	42.85714286	SD																		
14	Kamila Nayata Izzy	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	16	76.19047619	T																		
15	Keisha Elvareta Frederica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	20	95.23809524	ST																		
16	Larasati Maritza Setiono	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	13	61.9047619	SD																		
17	Leonel Wuisan	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	20	95.23809524	ST																		
18	Lutfia Puan Maharani	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	19	90.47619048	ST																		
19	Mevdiana Maya Nadja Winarko	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	20	95.23809524	ST																		
20	Muhamad Fabian Gialvi Adiwiyanto	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	19	90.47619048	ST																		
21	Muhammad Azkaria Mahdi	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	18	85.71428571	ST																		
22	Muhammad Fahmi Ramadhan	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	20	95.23809524	ST																		
23	Nanda Oktavia Faaza	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	18	85.71428571	ST																		
24	Nathania Callista Al-Khalifi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21	100	ST																		
25	Nazela Amanta Ferishby Kaylila Galby	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18	85.71428571	ST																		
26	Rendiansyah Ardanu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	20	95.23809524	ST																		
27	Reyssha Syawal Raditya Hartono	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21	100	ST																		
28	Rizki Darma Dwi Sugiarta	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18	85.71428571	ST																		
29	Rizma Dewi Wahyuningtyas	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	17	80.95238095	ST																			
30	Safa Elvina Dwiantari	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	16	76.19047619	SD																		
31	Sheereez Saugara Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20	95.23809524	ST																		
32	Wildan Safna Hibatullah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20	95.23809524	ST																		
Keterangan		ST	: Sangat tinggi																																								
		T	: Tinggi																																								
		SD	: Sedang																																								
		R	: Rendah																																								
		SR	: Sangat Rendah																																								

Posttest Angket Motivasi Belajar Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nomor Soal																				Total X1	Kategori	
		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9	X1.10	X1.11	X1.12	X1.13	X1.14	X1.15	X1.16	X1.17	X1.18	X1.19	X1.20			X1.21
1	Akilah Putri Hidris	4	5	5	5	1	4	5	3	2	5	4	5	3	5	5	5	5	4	4	2	1	82	Tinggi
2	Alesha Balqis Khairiniswa	3	4	4	3	3	3	4	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	3	60	Sedang
3	Anargya Nanda Wiratama	1	1	1	3	1	4	3	2	3	4	2	4	3	4	2	1	3	4	2	3	2	53	Rendah
4	A'thina Kanza Dhikri	3	2	4	3	3	3	5	3	3	2	2	3	3	4	2	4	3	3	4	2	1	62	Sedang
5	Aurel Syahinsyah	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	74	Tinggi
6	Azka Fayyadh Centrino Prasetya	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	2	4	72	Tinggi
7	Balqis Chilia Az Zahra Naila	1	1	4	3	3	5	4	3	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	71	Sedang
8	Chessa Marianela Azura	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	4	2	4	2	4	4	2	4	72	Tinggi
9	Daiva Rama Baswara	3	5	5	5	1	5	5	3	3	4	5	5	3	5	1	5	3	3	3	1	5	78	Tinggi
10	Dewi Masithoh	1	1	4	4	5	3	3	3	1	1	2	5	1	4	1	3	2	4	2	1	1	52	Rendah
11	Farah Umay Pasha	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2	1	78	Tinggi
12	Iftinan Muchammad Wachdin	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	1	74	Tinggi
13	Ivanka Diyan Aurazzanda	3	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	5	3	2	78	Tinggi
14	Jonas Christiano Romeo	5	2	4	4	3	5	4	3	3	3	4	5	2	5	3	4	3	4	5	3	5	79	Tinggi
15	Kayla Khairunnisa Rahmania	1	2	4	4	2	1	4	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	2	2	1	39	Rendah
16	Khalifi Radisyah	3	3	4	4	1	4	4	3	2	1	1	3	2	1	2	2	2	4	1	1	2	50	Rendah
17	Muhammad Alif Fairuz Akbar	3	4	5	5	2	5	5	3	3	4	1	4	1	3	1	5	3	3	3	3	5	71	Sedang
18	Muhammad Andika Pratama Zuhdi	3	3	5	3	3	4	5	4	4	3	4	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	75	Tinggi
19	Muhammad Fatih Izzan	3	2	4	4	3	4	5	3	3	3	5	4	2	3	5	2	3	3	1	5	1	68	Sedang
20	Muhammad Hanif Bahriansyah Putra	4	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	4	4	3	3	4	5	4	4	3	3	87	Tinggi
21	Muhammad Rafi Saputra	4	3	4	4	2	3	4	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	4	66	Sedang
22	Muhammad Rizqi Samudra Saputra	4	4	4	4	3	4	5	3	2	4	3	4	2	4	4	4	5	4	4	3	3	77	Tinggi
23	Muhammad Zacky Fahrezy	3	3	5	4	2	4	3	4	3	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	2	2	65	Sedang
24	Nada Ghaita Ardiansyah	4	3	4	4	4	3	5	2	1	4	4	3	4	4	4	2	3	2	3	2	4	69	Sedang
25	Nazwa Widyadhana Fyarahman	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	1	78	Tinggi
26	Nurul Hasan	4	5	5	5	5	5	5	4	2	5	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	3	87	Tinggi
27	Nurul Ihsani	4	3	4	4	3	4	5	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	2	1	73	Tinggi
28	Rivana Keyla Khairani	3	4	4	4	2	3	4	3	2	4	5	3	2	4	2	3	2	4	3	1	1	63	Sedang
29	Rizqi Maulidia Sintia Bela	3	5	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	68	Sedang
30	Vhiolita Almira Sandionova	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	2	1	75	Tinggi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KACHIMAD SIDDIQ  
JEMBER

### Posttest Hasil Belajar Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nomor Soal																				Skor Total	Nilai	Kategori	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				21
1	Akila Putri Hidris	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	15	71.42857143	T
2	Alesha Balqis Khairiniswa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	18	85.71428571	ST
3	Anargya Nanda Wiratama	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	15	71.42857143	T
4	A'thina Kanza Dhikri	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	16	76.19047619	T
5	Aurel Syahinsyah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	16	76.19047619	T
6	Azka Fayyadh Centrino Prasetya	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	14	66.66666667	T
7	Balqis Chilia Az Zahra Naila	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	15	71.42857143	T
8	Chessa Marianela Azura	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	11	52.38095238	SD
9	Daiva Rama Baswara	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	13	61.9047619	T
10	Dewi Masithoh	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	11	52.38095238	SD
11	Farah Umay Pasha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	19	90.47619048	ST
12	Iftinan Muchammad Wachdin	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	19	90.47619048	ST
13	Ivanka Diyan Aurazzanda	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	14	66.66666667	T
14	Jonas Christiano Romeo	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	15	71.42857143	T
15	Kayla Khairunnisa Rahmania	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8	38.0952381	R
16	Khalifi Radisyah	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	15	71.42857143	T
17	Muhammad Alif Fairuz Akbar	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	12	57.14285714	SD
18	Muhammad Andika Pratama Zuhdi	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	7	33.33333333	R
19	Muhammad Fatih Izzan	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	28.57142857	R
20	Muhammad Hanif Bahriansyah Putra	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	20	95.23809524	ST
21	Muhammad Rafi Saputra	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	13	61.9047619	T
22	Muhammad Rizqi Samudra Saputra	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	20	95.23809524	ST
23	Muhammad Zacky Fahrezy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	11	52.38095238	SD
24	Nada Ghaita Ardiansyah	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	12	57.14285714	SD
25	Nazwa Widyadhana Fyarahman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	20	95.23809524	ST
26	Nuril Hasan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12	57.14285714	SD
27	Nurul Ihsani	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	19	90.47619048	ST
28	Rivana Keyla Khairani	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	33.33333333	R
29	Rizqi Maulidia Sintia Bela	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	12	57.14285714	SD
30	Vhiolita Almira Sandionova	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	100	ST
Keterangan		<b>ST</b> : Sangat tinggi																							
		<b>T</b> : Tinggi																							
		<b>SD</b> : Sedang																							
		<b>R</b> : Rendah																							
		<b>SR</b> : Sangat Rendah																							

## Lampiran 14: R tabel

Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432



*Lampiran 16: Output Uji Validitas*

1. Validitas angket motivasi belajar

```
CORRELATIONS  
/VARIABLES=X01 X02 X03 X04 X05 X06 X07 X08 X09 X10 X11 X12 X13  
X14 X15 X16 X17 X18 X19 X20 X21  
X22 X23 X24 X25 TotalSkor  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.
```

**Correlations**

[DataSet0]





Correlations

		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	TotalSkor	
X01	Pearson Correlation	1	0,163	0,227	0,271	.357*	.411*	-0,050	0,228	0,238	0,037	-0,307	0,120	0,311	.386*	.379*	-0,167	0,037	0,079	0,203	0,089	0,122	0,169	-0,097	0,106	0,061	.353*	
	Sig. (2-tailed)		0,374	0,212	0,133	0,045	0,019	0,786	0,209	0,190	0,842	0,087	0,512	0,083	0,029	0,032	0,362	0,841	0,666	0,264	0,628	0,506	0,355	0,599	0,564	0,740	0,047	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X02	Pearson Correlation	0,163	1	0,289	-0,037	.352*	.533**	0,309	.598**	.362*	0,096	-0,247	0,068	0,340	0,258	0,224	-0,003	0,095	-0,273	0,311	0,112	.381**	-0,033	0,113	0,157	0,278	.423*	
	Sig. (2-tailed)	0,374		0,108	0,842	0,048	0,002	0,086	0,000	0,042	0,600	0,173	0,710	0,057	0,154	0,217	0,985	0,606	0,131	0,084	0,541	0,031	0,857	0,537	0,391	0,123	0,016	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X03	Pearson Correlation	0,227	0,289	1	.350*	0,347	.355*	0,195	0,193	.364*	0,217	0,171	.556**	-0,156	0,264	.394*	0,093	0,191	0,210	-0,087	0,347	.492**	-0,219	0,030	-0,306	.472**	.458**	
	Sig. (2-tailed)	0,212	0,108		0,050	0,052	0,046	0,286	0,291	0,041	0,233	0,348	0,001	0,393	0,144	0,026	0,613	0,294	0,248	0,637	0,052	0,004	0,228	0,870	0,088	0,006	0,008	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X04	Pearson Correlation	0,271	-0,037	.350*	1	.735**	0,088	0,089	0,076	0,092	.626**	-0,246	.471**	0,003	.518**	.761**	0,157	.747**	.634**	-0,004	.646**	.611**	.404*	0,294	-0,014	0,195	.717**	
	Sig. (2-tailed)	0,133	0,842	0,050		0,000	0,632	0,630	0,678	0,615	0,000	0,175	0,007	0,986	0,002	0,000	0,392	0,000	0,000	0,984	0,000	0,000	0,022	0,102	0,938	0,284	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X05	Pearson Correlation	.357*	.352*	0,347	.735**	1	.381*	0,266	0,297	0,284	.489**	-0,268	.411*	0,299	.698**	.783**	0,140	.623**	0,268	0,167	.432*	.750**	0,279	.367*	0,063	0,153	.801**	
	Sig. (2-tailed)	0,045	0,048	0,052	0,000		0,031	0,141	0,099	0,115	0,004	0,138	0,020	0,096	0,000	0,000	0,444	0,000	0,139	0,361	0,014	0,000	0,121	0,039	0,733	0,402	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X06	Pearson Correlation	.411*	.533**	.355*	0,088	.381*	1	0,298	.506**	.374*	-0,158	-0,106	-0,033	.414*	0,172	.375*	0,107	-0,026	-0,132	.387*	0,180	0,211	0,173	0,334	0,044	.394*	.460**	
	Sig. (2-tailed)	0,019	0,002	0,046	0,632	0,031		0,097	0,003	0,035	0,388	0,565	0,859	0,018	0,346	0,034	0,559	0,888	0,472	0,029	0,326	0,246	0,344	0,062	0,813	0,026	0,008	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X07	Pearson Correlation	-0,050	0,309	0,195	0,089	0,266	0,298	1	0,292	-0,102	0,113	-0,108	0,054	0,110	0,006	0,112	0,239	0,309	-0,177	0,317	0,266	0,264	-0,029	0,206	0,132	0,186	0,340	
	Sig. (2-tailed)	0,786	0,086	0,286	0,630	0,141	0,097		0,105	0,578	0,537	0,556	0,770	0,547	0,974	0,543	0,188	0,086	0,332	0,077	0,141	0,144	0,875	0,259	0,471	0,307	0,057	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X08	Pearson Correlation	0,228	.598**	0,193	0,076	0,297	.506**	0,292	1	.396*	0,112	-.370*	-0,118	.444*	0,241	0,246	-0,122	0,133	-0,109	0,270	0,185	0,190	0,113	0,220	0,143	0,179	.399*	
	Sig. (2-tailed)	0,209	0,000	0,291	0,678	0,099	0,003	0,105		0,025	0,541	0,037	0,520	0,011	0,185	0,174	0,504	0,468	0,553	0,136	0,310	0,298	0,540	0,227	0,436	0,326	0,024	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X09	Pearson Correlation	0,238	.362*	.364*	0,092	0,284	.374*	-0,102	.396*	1	0,078	-0,056	0,128	0,263	0,106	0,265	-.412*	0,060	-0,058	0,063	-0,007	0,203	0,041	0,237	-0,193	0,045	0,258	
	Sig. (2-tailed)	0,190	0,042	0,041	0,615	0,115	0,035	0,578	0,025		0,672	0,759	0,485	0,146	0,564	0,142	0,019	0,743	0,751	0,731	0,968	0,266	0,822	0,192	0,289	0,807	0,155	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X10	Pearson Correlation	0,037	0,096	0,217	.626**	.489**	-0,158	0,113	0,112	0,078	1	-0,321	.447*	-0,058	.549**	.447*	0,027	.646**	.564**	-0,129	.633**	.457**	0,043	0,126	0,226	0,157	.572**	
	Sig. (2-tailed)	0,842	0,600	0,233	0,000	0,004	0,388	0,537	0,541	0,672		0,073	0,010	0,755	0,001	0,010	0,882	0,000	0,001	0,481	0,000	0,009	0,817	0,490	0,214	0,392	0,001	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32





X21	Pearson Correlation	0,122	.381*	.492**	.611**	.750**	0,211	0,264	0,190	0,203	.457**	-0,041	.535**	0,200	.478**	.757**	0,183	.655**	0,260	0,238	.431*	1	0,156	.459**	0,031	0,278	.767**
	Sig. (2-tailed)	0,506	0,031	0,004	0,000	0,000	0,246	0,144	0,298	0,266	0,009	0,825	0,002	0,272	0,006	0,000	0,317	0,000	0,151	0,190	0,014		0,394	0,008	0,868	0,123	0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X22	Pearson Correlation	0,169	-0,033	-0,219	.404*	0,279	0,173	-0,029	0,113	0,041	0,043	-0,151	-0,061	.422*	0,167	.428*	0,092	0,325	0,212	.449*	0,238	0,156	1	0,336	0,332	-0,078	.410*
	Sig. (2-tailed)	0,355	0,857	0,228	0,022	0,121	0,344	0,875	0,540	0,822	0,817	0,408	0,742	0,016	0,361	0,015	0,617	0,069	0,244	0,010	0,189	0,394		0,060	0,063	0,672	0,020
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X23	Pearson Correlation	-0,097	0,113	0,030	0,294	.367*	0,334	0,206	0,220	0,237	0,126	0,071	0,165	0,207	0,135	0,316	0,260	.567**	-0,011	.491**	0,083	.459**	0,336	1	0,173	-0,121	.471**
	Sig. (2-tailed)	0,599	0,537	0,870	0,102	0,039	0,062	0,259	0,227	0,192	0,490	0,698	0,366	0,256	0,461	0,078	0,151	0,001	0,954	0,004	0,652	0,008	0,060		0,342	0,508	0,007
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X24	Pearson Correlation	0,106	0,157	-0,306	-0,014	0,063	0,044	0,132	0,143	-0,193	0,226	-0,095	0,075	0,174	0,265	0,026	0,207	0,283	0,133	.443*	0,236	0,031	0,332	0,173	1	-0,019	.351*
	Sig. (2-tailed)	0,564	0,391	0,088	0,938	0,733	0,813	0,471	0,436	0,289	0,214	0,605	0,683	0,341	0,143	0,886	0,255	0,117	0,468	0,011	0,194	0,868	0,063	0,342		0,917	0,049
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X25	Pearson Correlation	0,061	0,278	.472**	0,195	0,153	.394*	0,186	0,179	0,045	0,157	-0,023	0,257	0,074	0,134	0,300	0,211	0,068	0,323	0,159	.572**	0,278	-0,078	-0,121	-0,019	1	.412*
	Sig. (2-tailed)	0,740	0,123	0,006	0,284	0,402	0,026	0,307	0,326	0,807	0,392	0,903	0,155	0,687	0,465	0,096	0,246	0,712	0,072	0,386	0,001	0,123	0,672	0,508	0,917		0,019
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Total	Pearson Correlation	.353*	.423*	.438**	.717**	.801**	.460**	0,340	.399*	0,258	.572**	-0,183	.585**	.369*	.653**	.747**	0,283	.757**	.489**	.407*	.720**	.767**	.410*	.471**	.351*	.412*	1
kor	Sig. (2-tailed)	0,047	0,016	0,008	0,000	0,000	0,008	0,057	0,024	0,155	0,001	0,317	0,000	0,038	0,000	0,000	0,116	0,000	0,005	0,021	0,000	0,000	0,020	0,007	0,049	0,019	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

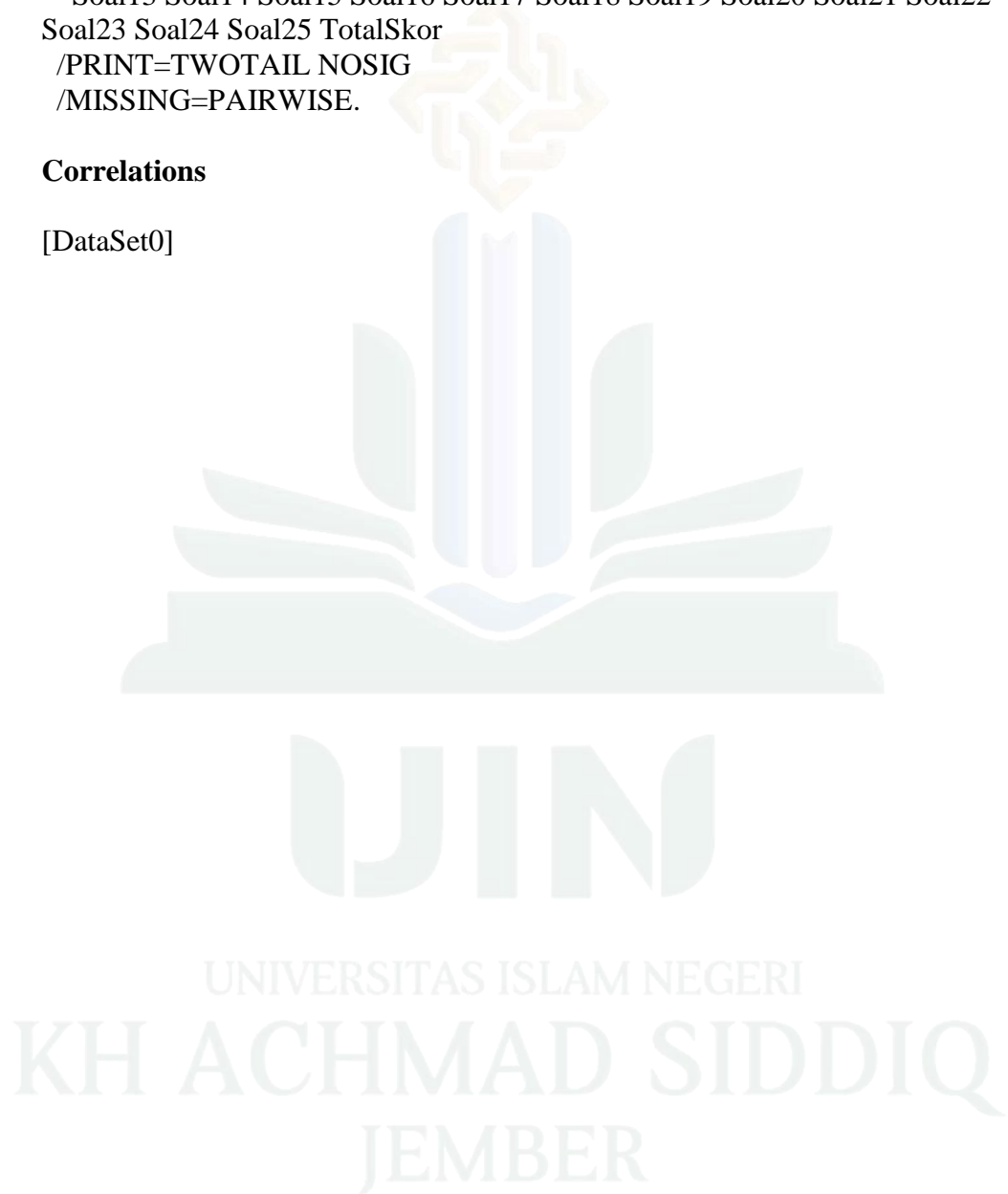
## 2. Validitas posttest hasil belajar

### CORRELATIONS

```
/VARIABLES=Soal01 Soal02 Soal03 Soal04 Soal05 Soal06 Soal07 Soal08  
Soal09 Soal10 Soal11 Soal12  
Soal13 Soal14 Soal15 Soal16 Soal17 Soal18 Soal19 Soal20 Soal21 Soal22  
Soal23 Soal24 Soal25 TotalSkor  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.
```

### Correlations

[DataSet0]





Correlations

		Soal01	Soal02	Soal03	Soal04	Soal05	Soal06	Soal07	Soal08	Soal09	Soal10	Soal11	Soal12	Soal13	Soal14	Soal15	Soal16	Soal17	Soal18	Soal19	Soal20	Soal21	Soal22	Soal23	Soal24	Soal25	TotalSkor	
Soal01	Pearson Correlation	1	0,234	0,289	-0,185	.413	0,114	-0,114	0,289	0,141	0,081	0,051	0,232	0,232	0,305	0,051	-0,005	0,113	0,269	0,078	0,078	0,232	0,286	0,078	0,248	0,078	.474	
	Sig. (2-tailed)		0,197	0,109	0,310	0,019	0,536	0,536	0,109	0,442	0,658	0,782	0,201	0,201	0,090	0,782	0,976	0,537	0,136	0,672	0,672	0,201	0,113	0,672	0,170	0,672	0,006	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal02	Pearson Correlation	0,234	1	0,234	0,014	0,327	0,234	0,122	0,234	.383	0,022	.495	0,158	0,158	0,056	-0,179	0,255	0,030	0,122	0,301	-0,056	-0,011	.351	0,122	0,277	0,301	.544	
	Sig. (2-tailed)	0,197		0,197	0,940	0,068	0,198	0,504	0,197	0,030	0,907	0,004	0,388	0,388	0,762	0,327	0,159	0,870	0,504	0,095	0,762	0,954	0,049	0,504	0,124	0,095	0,001	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal03	Pearson Correlation	0,289	0,234	1	-0,185	0,232	0,305	0,269	0,052	-0,033	0,267	0,232	0,232	0,051	0,305	0,232	-0,005	-0,059	0,269	0,078	-0,305	-0,130	0,286	0,269	0,248	0,078	.433	
	Sig. (2-tailed)	0,109	0,197		0,310	0,201	0,090	0,136	0,778	0,860	0,140	0,201	0,201	0,782	0,090	0,201	0,976	0,747	0,136	0,672	0,090	0,477	0,113	0,136	0,170	0,672	0,013	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal04	Pearson Correlation	-0,185	0,014	-0,185	1	-0,130	0,114	-0,114	0,052	-0,206	-0,104	-0,130	0,051	-0,311	-0,078	-0,130	0,170	0,286	-0,114	-0,114	0,078	-0,130	-0,232	-0,114	-0,149	0,078	-0,082	
	Sig. (2-tailed)	0,310	0,940	0,310		0,477	0,536	0,536	0,778	0,258	0,569	0,477	0,782	0,083	0,672	0,477	0,353	0,113	0,536	0,536	0,672	0,477	0,202	0,536	0,415	0,672	0,657	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal05	Pearson Correlation	.413	0,327	0,232	-0,130	1	.425	0,014	0,232	0,290	0,222	0,307	0,030	0,307	-0,014	-0,108	-0,063	0,111	0,160	-0,133	-0,279	0,030	0,243	0,160	.418	0,160	.464	
	Sig. (2-tailed)	0,019	0,068	0,201	0,477		0,015	0,941	0,201	0,107	0,222	0,087	0,869	0,087	0,941	0,555	0,733	0,544	0,382	0,469	0,122	0,869	0,180	0,382	0,017	0,382	0,008	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal06	Pearson Correlation	0,114	0,234	0,305	0,114	.425	1	0,082	0,114	0,149	0,028	0,133	0,133	-0,014	0,072	-0,160	0,190	-0,030	0,237	0,082	-0,227	0,133	-0,170	0,237	0,201	0,082	.360	
	Sig. (2-tailed)	0,536	0,198	0,090	0,536	0,015		0,655	0,536	0,416	0,879	0,469	0,469	0,941	0,693	0,382	0,297	0,869	0,192	0,655	0,211	0,469	0,353	0,192	0,271	0,655	0,043	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal07	Pearson Correlation	-0,114	0,122	0,269	-0,114	0,014	0,082	1	0,269	0,271	0,122	0,160	0,160	0,160	0,237	0,160	0,093	0,030	-0,082	0,227	-0,082	0,014	0,170	0,227	0,281	0,227	.421	
	Sig. (2-tailed)	0,536	0,504	0,136	0,536	0,941	0,655		0,136	0,133	0,507	0,382	0,382	0,382	0,192	0,382	0,613	0,869	0,655	0,211	0,655	0,941	0,353	0,211	0,119	0,211	0,016	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal08	Pearson Correlation	0,289	0,234	0,052	0,052	0,232	0,114	0,269	1	0,141	-0,104	.413	0,051	0,232	0,114	0,051	0,345	0,113	0,078	0,078	-0,305	0,232	0,113	-0,114	0,248	0,078	.412	
	Sig. (2-tailed)	0,109	0,197	0,778	0,778	0,201	0,536	0,136		0,442	0,569	0,019	0,782	0,201	0,536	0,782	0,053	0,537	0,672	0,672	0,090	0,201	0,537	0,536	0,170	0,672	0,019	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal09	Pearson Correlation	0,141	.383	-0,033	-0,206	0,290	0,149	0,271	0,141	1	-0,323	.423	0,025	0,290	-0,271	-0,108	0,040	0,055	0,131	.412	0,131	0,025	.434	0,131	0,218	0,271	.447	
	Sig. (2-tailed)	0,442	0,030	0,860	0,258	0,107	0,416	0,133	0,442		0,072	0,016	0,893	0,107	0,133	0,557	0,828	0,764	0,474	0,019	0,474	0,893	0,013	0,474	0,230	0,133	0,010	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal10	Pearson Correlation	0,081	0,022	0,267	-0,104	0,222	0,028	0,122	-0,104	-0,323	1	-0,346	-0,062	-0,204	0,178	0,080	-0,420	-0,363	-0,178	-0,328	-0,178	-0,062	-0,228	-0,028	0,078	-0,028	-0,112	
	Sig. (2-tailed)	0,658	0,907	0,140	0,569	0,222	0,879	0,507	0,569	0,072		0,052	0,736	0,263	0,330	0,664	0,017	0,041	0,330	0,067	0,330	0,736	0,209	0,879	0,672	0,879	0,542	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

Soal11	Pearson Correlation	0,051	.495	0,232	-0,130	0,307	0,133	0,160	.413	.423	-0,346	1	0,030	0,307	-0,014	0,030	0,205	0,111	0,160	0,306	-0,279	-0,108	.507	0,014	0,266	0,306	.495	
	Sig. (2-tailed)	0,782	0,004	0,201	0,477	0,087	0,469	0,382	0,019	0,016	0,052		0,869	0,087	0,941	0,869	0,260	0,544	0,382	0,088	0,122	0,555	0,003	0,941	0,141	0,088	0,004	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal12	Pearson Correlation	0,232	0,158	0,232	0,051	0,030	0,133	0,160	0,051	0,025	-0,062	0,030	1	.446	0,279	-0,247	0,205	0,111	0,306	0,014	0,160	0,169	0,243	0,014	0,266	-0,133	.416	
	Sig. (2-tailed)	0,201	0,388	0,201	0,782	0,869	0,469	0,382	0,782	0,893	0,736	0,869		0,011	0,122	0,173	0,260	0,544	0,088	0,941	0,382	0,356	0,180	0,941	0,141	0,469	0,018	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal13	Pearson Correlation	0,232	0,158	0,051	-0,311	0,307	-0,014	0,160	0,232	0,290	-0,204	0,307	.446	1	0,133	-0,247	0,205	.375	0,160	0,160	0,014	0,307	0,243	0,306	.418	0,014	.527	
	Sig. (2-tailed)	0,201	0,388	0,782	0,083	0,087	0,941	0,382	0,201	0,107	0,263	0,087	0,011		0,469	0,173	0,260	0,034	0,382	0,382	0,941	0,087	0,180	0,088	0,017	0,941	0,002	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal14	Pearson Correlation	0,305	0,056	0,305	-0,078	-0,014	0,072	0,237	0,114	-0,271	0,178	-0,014	0,279	0,133	1	0,133	0,332	0,248	0,237	-0,072	-0,072	0,279	0,109	0,082	0,201	0,082	.410	
	Sig. (2-tailed)	0,090	0,762	0,090	0,672	0,941	0,693	0,192	0,536	0,133	0,330	0,941	0,122	0,469		0,469	0,064	0,171	0,192	0,693	0,693	0,122	0,553	0,655	0,271	0,655	0,020	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal15	Pearson Correlation	0,051	-0,179	0,232	-0,130	-0,108	-0,160	0,160	0,051	-0,108	0,080	0,030	-0,247	-0,247	0,133	1	-0,331	-0,284	-0,133	-0,133	0,160	0,030	0,111	0,306	-0,190	0,160	0,023	
	Sig. (2-tailed)	0,782	0,327	0,201	0,477	0,555	0,382	0,382	0,782	0,557	0,664	0,869	0,173	0,173	0,469		0,064	0,115	0,469	0,469	0,382	0,869	0,544	0,088	0,298	0,382	0,900	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal16	Pearson Correlation	-0,005	0,255	-0,005	0,170	-0,063	0,190	0,093	0,345	0,040	-.420	0,205	0,205	0,205	0,332	-0,331	1	.626	.376	0,234	-0,049	0,339	0,116	0,093	0,037	0,234	.461	
	Sig. (2-tailed)	0,976	0,159	0,976	0,353	0,733	0,297	0,613	0,053	0,828	0,017	0,260	0,260	0,260	0,064	0,064		0,000	0,034	0,197	0,791	0,058	0,529	0,613	0,842	0,197	0,008	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal17	Pearson Correlation	0,113	0,030	-0,059	0,286	0,111	-0,030	0,030	0,113	0,055	-.363	0,111	0,111	.375	0,248	-0,284	.626	1	0,170	0,030	-0,109	0,243	0,122	0,309	0,108	0,030	.376	
	Sig. (2-tailed)	0,537	0,870	0,747	0,113	0,544	0,869	0,869	0,537	0,764	0,041	0,544	0,544	0,034	0,171	0,115	0,000		0,353	0,869	0,553	0,180	0,507	0,085	0,555	0,869	0,034	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal18	Pearson Correlation	0,269	0,122	0,269	-0,114	0,160	0,237	-0,082	0,078	0,131	-0,178	0,160	0,306	0,160	0,237	-0,133	.376	0,170	1	0,227	0,072	0,160	.448	-0,082	0,281	0,072	.471	
	Sig. (2-tailed)	0,136	0,504	0,136	0,536	0,382	0,192	0,655	0,672	0,474	0,330	0,382	0,088	0,382	0,192	0,469	0,034	0,353		0,211	0,693	0,382	0,010	0,655	0,119	0,693	0,007	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal19	Pearson Correlation	0,078	0,301	0,078	-0,114	-0,133	0,082	0,227	0,078	.412	-0,328	0,306	0,014	0,160	-0,072	-0,133	0,234	0,030	0,227	1	0,227	0,160	0,309	0,072	.441	0,227	.421	
	Sig. (2-tailed)	0,672	0,095	0,672	0,536	0,469	0,655	0,211	0,672	0,019	0,067	0,088	0,941	0,382	0,693	0,469	0,197	0,869	0,211		0,211	0,382	0,085	0,693	0,011	0,211	0,016	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal20	Pearson Correlation	0,078	-0,056	-0,305	0,078	-0,279	-0,227	-0,082	-0,305	0,131	-0,178	-0,279	0,160	0,014	-0,072	0,160	-0,049	-0,109	0,072	0,227	1	0,160	0,030	0,072	-0,201	0,072	0,022	
	Sig. (2-tailed)	0,672	0,762	0,090	0,672	0,122	0,211	0,655	0,090	0,474	0,330	0,122	0,382	0,941	0,693	0,382	0,791	0,553	0,693	0,211		0,382	0,869	0,693	0,271	0,693	0,903	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32



Soal21	Pearson Correlation	0,232	-0,011	-0,130	-0,130	0,030	0,133	0,014	0,232	0,025	-0,062	-0,108	0,169	0,307	0,279	0,030	0,339	0,243	0,160	0,160	0,160	1	-0,021	0,160	0,266	0,160	.401
	Sig. (2-tailed)	0,201	0,954	0,477	0,477	0,869	0,469	0,941	0,201	0,893	0,736	0,555	0,356	0,087	0,122	0,869	0,058	0,180	0,382	0,382	0,382		0,911	0,382	0,141	0,382	0,023
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal22	Pearson Correlation	0,286	.351*	0,286	-0,232	0,243	-0,170	0,170	0,113	.434*	-0,228	.507**	0,243	0,243	0,109	0,111	0,116	0,122	.448*	0,309	0,030	-0,021	1	0,030	0,253	0,309	.555**
	Sig. (2-tailed)	0,113	0,049	0,113	0,202	0,180	0,353	0,353	0,537	0,013	0,209	0,003	0,180	0,180	0,553	0,544	0,529	0,507	0,010	0,085	0,869	0,911		0,869	0,162	0,085	0,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal23	Pearson Correlation	0,078	0,122	0,269	-0,114	0,160	0,237	0,227	-0,114	0,131	-0,028	0,014	0,014	0,306	0,082	0,306	0,093	0,309	-0,082	0,072	0,072	0,160	0,030	1	-0,040	0,227	.388*
	Sig. (2-tailed)	0,672	0,504	0,136	0,536	0,382	0,192	0,211	0,536	0,474	0,879	0,941	0,941	0,088	0,655	0,088	0,613	0,085	0,655	0,693	0,693	0,382	0,869		0,827	0,211	0,028
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal24	Pearson Correlation	0,248	0,277	0,248	-0,149	.418*	0,201	0,281	0,248	0,218	0,078	0,266	0,266	.418*	0,201	-0,190	0,037	0,108	0,281	.441*	-0,201	0,266	0,253	-0,040	1	-0,040	.548**
	Sig. (2-tailed)	0,170	0,124	0,170	0,415	0,017	0,271	0,119	0,170	0,230	0,672	0,141	0,141	0,017	0,271	0,298	0,842	0,555	0,119	0,011	0,271	0,141	0,162	0,827		0,827	0,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal25	Pearson Correlation	0,078	0,301	0,078	0,078	0,160	0,082	0,227	0,078	0,271	-0,028	0,306	-0,133	0,014	0,082	0,160	0,234	0,030	0,072	0,227	0,072	0,160	0,309	0,227	-0,040	1	.438*
	Sig. (2-tailed)	0,672	0,095	0,672	0,672	0,382	0,655	0,211	0,672	0,133	0,879	0,088	0,469	0,941	0,655	0,382	0,197	0,869	0,693	0,211	0,693	0,382	0,085	0,211	0,827		0,012
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Total Skor	Pearson Correlation	.474**	.544**	.433*	-0,082	.464**	.360*	.421*	.412*	.447*	-0,112	.495**	.416*	.527**	.410*	0,023	.461**	.376*	.471**	.421*	0,022	.401*	.555**	.388*	.548**	.438*	1
	Sig. (2-tailed)	0,006	0,001	0,013	0,657	0,008	0,043	0,016	0,019	0,010	0,542	0,004	0,018	0,002	0,020	0,900	0,008	0,034	0,007	0,016	0,903	0,023	0,001	0,028	0,001	0,012	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Lampiran 17: Output Uji Realibilitas Instrumen*

1. Angket motivasi belajar

**Uji reliabilitas seluruh item**

```
RELIABILITY
/VARIABLES=X01 X02 X03 X04 X05 X06 X07 X08 X09 X10 X11 X12
X13 X14 X15 X16 X17 X18 X19 X20 X21
X22 X23 X24 X25
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.
```

**Reliability**

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	32	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.856	25



## Uji reliabilitas item yang valid

```
RELIABILITY
/VARIABLES=X01 X02 X03 X04 X05 X06 X08 X10 X12 X13 X14 X15 X17
X18 X19 X20 X21 X22 X23 X24 X25
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.
```

### Reliability

#### Scale: ALL VARIABLES

##### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	32	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.879	21

## 2. *Posttest* hasil belajar

### Uji reliabilitas seluruh item

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=Soal01 Soal02 Soal03 Soal04 Soal05 Soal06 Soal07
Soal08 Soal09 Soal10 Soal11 Soal12
  Soal13 Soal14 Soal15 Soal16 Soal17 Soal18 Soal19 Soal20 Soal21
Soal22 Soal23 Soal24 Soal25
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA
  /SUMMARY=TOTAL.
```

### Reliability

#### Scale: ALL VARIABLES

##### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	32	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.742	25

## Uji reliabilitas item valid

```
RELIABILITY
/VARIABLES=Soal01 Soal02 Soal03 Soal05 Soal06 Soal07 Soal08
Soal09 Soal11 Soal12 Soal13 Soal14
Soal16 Soal17 Soal18 Soal19 Soal21 Soal22 Soal23 Soal24 Soal25
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.
```

## Reliability

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	32	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.811	21

Lampiran 18: Uji Daya Pembeda Tes

Responden Kelompok Atas																												
No	Nama Responden	Nomor Item																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah skor	
27	Rangga Rafi Arka Buwono	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23	
1	Abhimanyu Putra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	21
3	Aisha Princess Wibowo	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	20	
2	Adistri Carlissa Dewi	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	19	
21	Muhammad Firdaus Baskoro	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	19	
23	Myisha Calya Almira	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	19	
9	Christina Dita Maharani	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	18	
14	Geiva Estianty Ananta	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	18	
18	Keyla Denisa Putri	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	18	
25	Naura Athaya Renanta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	18	
30	Sutan Daiyan Raifa Zaydan Altaf	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	18	
11	Diva Kaylacahya Antasariadi	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	17	
16	Jessica Lana Latisha	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	17	
4	Alexandra Almira Satriarta	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15	
6	Alvin Sananta Pratama	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	15	
10	Desti Ananty	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15	
Jumlah		16	16	16	13	14	14	7	16	12	10	15	13	14	14	11	12	11	8	7	4	13	12	7	8	7		
Responden Kelompok Bawah																												
No	Nama Responden	Nomor Item																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah skor	
19	Mahalia Tifara Diva Sasikirana	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	13	
24	Naufal Zaki Arby Ramadhan	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	13	
8	Christa Delci Natalia Mulyono Putri	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	12	
17	Ken Kencana Maheswari Widodo	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	12	
22	Muhammad Rasyid Maulana P.	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
29	Sekar Arum Candra Januari	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	12	
7	Arika Zalfa Febiana	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	11	
13	Fahmi Hisyam Qoris Anifi	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11	
26	Raihan Fajar Muhammad	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	11	
5	Almaira Neysa Richie Calista	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	10	
15	Icha Roizatuz Zaini	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10	
20	Mirachel Eka Yulia	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10	
28	Salsabila Risqi Iftinan	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	10	
12	Esa Aulia Aufar Azmi	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	9	
32	Zakiyah Nuria Maharani	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	9	
31	Yasmin Anindhita Puteri	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
Jumlah		11	10	11	14	7	9	2	11	6	12	6	8	7	9	10	7	6	1	2	5	8	5	2	0	2		
Daya Beda		0.3125	0.375	0.3125	-0.0625	0.4375	0.3125	0.3125	0.375	-0.125	0.5625	0.3125	0.4375	0.3125	0.0625	0.3125	0.3125	0.4375	0.3125	-0.0625	0.3125	0.4375	0.3125	0.4375	0.3125	0.5	0.3125	
Interpretasi		CB	CB	CB	J	SB	CB	CB	CB	CB	J	SB	CB	SB	CB	J	CB	CB	SB	CB	J	CB	SB	CB	SB	CB		
Keterangan		SB	Sangat Baik																									
		CB	Cukup Baik																									
		Min	Minimum																									
		J	Jelek																									



## Lampiran 20: Uji Normalitas Data

### 1. Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

```

NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=Eksperimen
  /MISSING ANALYSIS
  /METHOD=MC CIN(99) SAMPLES(10000).

```

#### NPar Tests

[DataSet0]

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Eksperimen	
N		32	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	76.66	
	Std. Deviation	8.260	
Most Extreme Differences	Absolute	.111	
	Positive	.111	
	Negative	-.063	
Test Statistic		.111	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.794 <sup>e</sup>	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.783
		Upper Bound	.804

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

e. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## 2. Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Kelas Kontrol

```

NPAR TESTS
  /K-S (NORMAL)=Kontrol
  /MISSING ANALYSIS
  /METHOD=MC CIN(99) SAMPLES(10000) .

```

### NPar Tests

[DataSet0]

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kontrol	
N		30	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	69.87	
	Std. Deviation	10.900	
Most Extreme Differences	Absolute	.141	
	Positive	.101	
	Negative	-.141	
Test Statistic		.141	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.130 <sup>c</sup>	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.547 <sup>d</sup>	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.534
		Upper Bound	.559

- Test distribution is Normal.
- Calculated from data.
- Lilliefors Significance Correction.
- Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.



### 3. Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen

```

NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=Tes_Kelas_Eksperimen
  /MISSING ANALYSIS
  /METHOD=MC CIN(99) SAMPLES(10000).

```

#### NPar Tests

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Tes_Kelas_Eksperime	
		n	
N		32	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	80.0595	
	Std. Deviation	18.32091	
Most Extreme Differences	Absolute	.215	
	Positive	.138	
	Negative	-.215	
Test Statistic		.215	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.001 <sup>c</sup>	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.089 <sup>d</sup>	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.082
		Upper Bound	.097

- Test distribution is Normal.
- Calculated from data.
- Lilliefors Significance Correction.
- Based on 10000 sampled tables with starting seed 299883525.

#### 4. Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol

```

NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=Tes_Kelas_Kontrol
  /MISSING ANALYSIS
  /METHOD=MC CIN(99) SAMPLES(10000).

```

### NPar Tests

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Tes_Kelas_Kontrol	
N		30	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	67.6190	
	Std. Deviation	19.82802	
Most Extreme Differences	Absolute	.109	
	Positive	.090	
	Negative	-.109	
Test Statistic		.109	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.835 <sup>e</sup>	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.826
		Upper Bound	.845

- Test distribution is Normal.
- Calculated from data.
- Lilliefors Significance Correction.
- This is a lower bound of the true significance.
- Based on 10000 sampled tables with starting seed 926214481.

*Lampiran 21: Uji Homogenitas Data*

1. Angket Motivasi Belajar

ONEWAY Hasil BY Kelas  
/STATISTICS HOMOGENEITY  
/MISSING ANALYSIS.

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Motivasi Belajar	Based on Mean	1.135	1	60	.291
	Based on Median	.779	1	60	.381
	Based on Median and with adjusted df	.779	1	53.184	.381
	Based on trimmed mean	1.001	1	60	.321

**ANOVA**

Motivasi Belajar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	713.782	1	713.782	7.702	.007
Within Groups	5560.685	60	92.678		
Total	6274.468	61			

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## 2. Tes Hasil Belajar

ONEWAY Hasil BY Kelas  
 /STATISTICS HOMOGENEITY  
 /MISSING ANALYSIS.

### Oneway

#### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar siswa	Based on Mean	.031	1	60	.861
	Based on Median	.266	1	60	.608
	Based on Median and with adjusted df	.266	1	59.622	.608
	Based on trimmed mean	.067	1	60	.797

#### ANOVA

Hasil belajar siswa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2396.368	1	2396.368	6.593	.013
Within Groups	21806.689	60	363.445		
Total	24203.058	61			

## Lampiran 22: Output SPSS Uji Z

### 1. Motivasi belajar

```
T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Hasil
/CRITERIA=CI (.95) .
```

### T-Test

#### Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Motivasi belajar	motivasi kelas eksperimen	32	76.6563	8.26032	1.46023
	motivasi kelas kontrol	30	69.8667	10.89996	1.99005

#### 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
Motivasi belajar	Equal variances assumed	1.135	0.291	2.775	60	0.007	6.78958	2.44652	1.89581	11.68335
	Equal variances not assumed			2.751	53.993	0.008	6.78958	2.46832	1.84089	11.73827

## 2. Hasil belajar

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

### T-Test

#### Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil belajar siswa	Kelas eksperimen	32	80.0595	18.32091	3.23871
	Kelas kontrol	30	67.6190	19.82802	3.62008

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	
Hasil belajar siswa	0.031	0.861	2.568	60	0.013	12.44048	4.84484	2.74935	22.13160	
			2.561	58.776	0.013	12.44048	4.85739	2.72008	22.16087	

*Lampiran 23: Dokumentasi Penelitian*







*Lampiran 24: Surat Penelitian*



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
Website: [www.http://fik.uinkhas-jember.ac.id](http://fik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-1522/In.20/3.a/PP.009/03/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP Negeri 2 Jember

Jl. PB. Sudirman 26 Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM	: T20197070
Nama	: SITI NUR AZIZAH
Semester	: Semester delapan
Program Studi	: TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Video Geogebra 3D terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas Kelas VIII di SMP Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023 selama 30 ( tiga puluh ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Udik Kristyono, S. Pd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 30 Maret 2023

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



**MASHUDI**



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN  
UPTD SATUAN PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 2 JEMBER



Jalan PB. Sudirman 26 Jember. 68118, Telp. 0331- 484878  
website : [www.smpn2jember.sch.id](http://www.smpn2jember.sch.id), E-mail : [info@smpn2jember.sch.id](mailto:info@smpn2jember.sch.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 415.42/338/413.01.20523857/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Udik Kristyono, S.Pd.  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa:

Nama : Siti Nur Azizah  
NIM : T20197070  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Prodi : Tadris Matematika

Telah menyelesaikan penelitian di SMP Negeri 2 Jember sesuai dengan surat permohonan nomor B-1522/In.20/3.a/PP.009/03/2023 dengan judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN VIDEO *GEOGEBRA 3D* TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR PRISMA DAN LIMAS KELAS VIII DI SMP NEGERI 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023".

Demikian keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.














Jember, 22 Mei 2023  
Kepala Sekolah,  
  
**UDIK KRISTYONO S.Pd.**  
NIP. 196308131986021006



## Lampiran 25: Jurnal Penelitian

## JURNAL PENELITIAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*  
BERBANTUAN VIDEO *GEOGEBRA 3D* TERHADAP MOTIVASI  
DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
PRISMA DAN LIMAS KELAS VIII DI SMP NEGERI 2 JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

No	Waktu Pelaksanaan	Deskripsi Pelaksanaan	TTD
1	27 Januari 2023	Observasi dan wawancara pra penelitian	
2	30 Maret 2023	Penyerahan surat ijin penelitian kepada pihak SMP Negeri 2 Jember	
		Mendiskusikan pelaksanaan eksperimen dan validasi instrumen kepada guru mapel matematika	
3	3 Mei 2023	Uji coba Angket dan Tes	
4	5 Mei 2023	Proses pembelajaran pertemuan ke 1 kelas kontrol	
5	6 Mei 2023	Proses pembelajaran pertemuan ke 1 kelas eksperimen	
		Proses pembelajaran pertemuan ke 2 kontrol	
6	15 Mei 2023	Proses pembelajaran pertemuan ke 2 kelas eksperimen	
7	19 Mei 2023	Proses pembelajaran pertemuan ke 3 kelas kontrol	
8	20 Mei 2023	Proses pembelajaran pertemuan ke 3 kelas eksperimen	
		Menyebarkan angket dan posttest di kelas kontrol	
9	22 Mei 2023	Menyebarkan angket dan posttest di kelas eksperimen	
10	22 Mei 2023	Meminta surat keterangan telah selesai melakukan penelitian	

22 Mei 2023  
Sekolah,  
  
**DR. KRISTYONO S.Pd.**  
NIP. 196308131986021006

*Lampiran 26: Biodata Penulis*

## BIODATA PENULIS



Nama : Siti Nur Azizah  
NIM : T20197070  
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 11 Mei 2000  
Alamat : Dusun Kedungnilo, Desa Karangsemanding,  
Kecamatan Balung, Kabupaten Jember  
E-mail : [azizahnzo1105@gmail.com](mailto:azizahnzo1105@gmail.com)  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Prodi : Tadris Matematika  
Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri Karangsemanding 02 (2006-2012)  
2. MTs. Baniy Kholiel (2012-2015)  
3. MA Baniy Kholiel (2015-2018)  
Pengalaman Organisasi : Gerakan Seni Kader PMII RFTIK UIN KHAS Jember

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER