

**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



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

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 Farihah, M.M., M.Pd.

()

Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

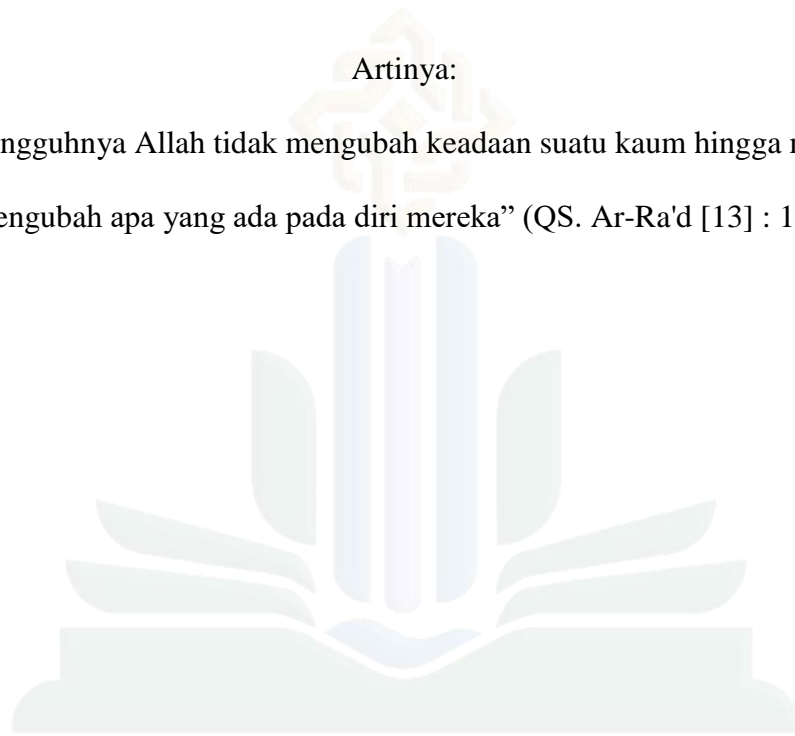
Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I.
NIP. 196405111999032001

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).¹



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

¹ 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



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

| | Hal |
|-------------------------------------|------------|
| 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 |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 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 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 24 |
| A. Penelitian Terdahulu | 24 |

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

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 |



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

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.³ Adanya sistem pendidikan yang baik, diharapkan bisa menciptakan generasi penerus bangsa yang bermutu tinggi dan mampu menyesuaikan diri dalam hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.⁴ 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.⁵

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

³ 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.

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

⁵ 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.⁵ 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).⁶

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

⁵ 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>.

⁶ 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.⁷ 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*.⁸

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.⁹ 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

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

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

⁹Diyana, "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.¹⁰ 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*.

¹⁰ 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.¹¹

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

¹¹ 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.¹² 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.¹³

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

¹² 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>.

¹³ 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.¹⁴ 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.¹⁵ 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.¹⁶ Pemilihan model pembelajaran yang tepat mampu membuat potensi yang ada pada diri siswa bisa berkembang secara optimal.¹⁷ Berkaitan dengan hal tersebut, dalam proses

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

¹⁵ Aryanti, "Penerapan Model Pembelajaran", 5.

¹⁶ 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>

¹⁷ 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.¹⁸ 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

¹⁸ 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.¹⁹ 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.²⁰ 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

¹⁹Igirisa, "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.

²⁰Murtiasih, "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.²¹ 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.²²

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

²¹ 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>

²² 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.²³ 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).²⁴ 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.²⁵ 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

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

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

²⁵ Jakni, 49.

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

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"> 1. Menonton video pembelajaran <i>Geogebra 3D</i> materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas 2. Meresume materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang ada di video pembelajaran <i>Geogebra 3D</i> <p><i>In class</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Melakukan penguatan materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas dengan sesi tanya jawab di kelas 4. Berdiskusi kelompok 5. Mengerjakan tugas atau kuis |
| 2 | Motivasi Belajar (Hamzah, 2016) | <ol style="list-style-type: none"> 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 |
| 3 | Hasil Belajar | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nilai tes hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas. |

F. Definisi Operasional

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

²⁶ Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember*, 39.

didasarkan pada indikator variabel.²⁷ 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

²⁷ 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.²⁸ 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.

²⁸ 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.²⁹ 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_{a1}** : 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.

²⁹ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, 42.

H₀₁ : 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_{a2}** : 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.

H₀₂ : 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”.⁵⁹ 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

⁵⁹ 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”.³¹ 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 $0,262 > 0,05 (\alpha)$.

³¹ 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”.³² Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain Faktorial 2x2. Teknik pemilihan sampel menggunakan

³² 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”.³³ 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.

³³ 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 Igrisa pada tahun 2017 dengan judul “Pengaruh Model Flipped Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa”. | <ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> pada mata pelajaran matematika b. Menggunakan jenis penelitian eksperimen | <ul style="list-style-type: none"> a. Penelitian terdahulu menggunakan metode eksperimen dengan desain Faktorial 2x2 sedangkan penelitian ini menggunakan metode penelitian <i>quasi</i> eksperimen. 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>. c. Pemilihan sampel penelitian terdahulu dilakukan dengan menggunakan teknik <i>Simple Random Sampling</i> sedangkan pada penelitian ini <i>purposive sampling</i>. |
| 5. | Nur Hamidah dkk. pada tahun 2020 dengan judul “Pengaruh Media Pembelajaran Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik” | <ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan media Geogebra b. Variabel terikat yaitu motivasi dan hasil belajar siswa c. Menggunakan metode penelitian eksperimen | <ul style="list-style-type: none"> 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> b. Penelitian terdahulu menggunakan <i>Geogebra</i> dalam materi Fungsi kuadrat sedangkan dalam penelitian ini yaitu materi bangun ruang sisi datar. |

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.³⁴ 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

³⁴ 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.³⁵

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.

³⁵ 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.³⁶
- 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

³⁶ 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 pembelajaran ini membutuhkan banyak latihan untuk menyempurnakannya.
 - e) Model pembelajaran ini lebih sulit diterapkan jika jumlah siswa semakin banyak³⁷

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.³⁸ *Flipped classroom* merupakan model pembelajaran yang media pembelajarannya memanfaatkan e-learning. Dalam model pembelajaran ini, guru

³⁷ 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.

³⁸ Bergmann dan Sams, *Flip Your Classroom*, 13.

ditekankan untuk mempertimbangkan materi yang akan diajarkan dengan menggunakan bantuan teknologi.³⁹

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

³⁹ 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 berargumentasi 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.⁴⁰

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

⁴⁰ 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.⁴¹

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.

⁴¹ 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.⁴²

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

⁴² 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.⁴³

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.⁴⁴

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.⁴⁵

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

⁴³ 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.

⁴⁴ 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.

⁴⁵ 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.⁴⁶ *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.⁴⁷ *Geogebra* juga bisa digunakan untuk membuat media pembelajaran virtual, *open source*, dan bisa di *download* secara gratis.⁴⁸ Menurut Nur, *Geogebra* dapat memvisualisasikan objek-objek matematika secara tepat, akurat, dan efisien.⁴⁹

⁴⁶ 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> .

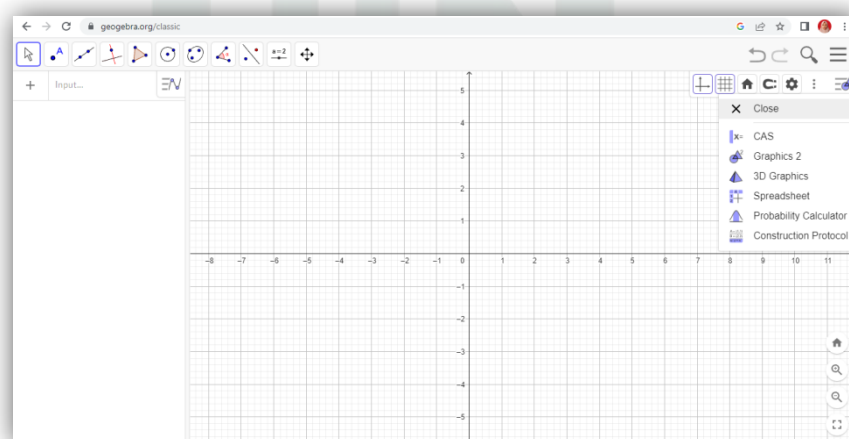
⁴⁷ Fariyah, "Pengaruh Program Interaktif Geogebra Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Grafik Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)* Vol. 1 No. 1 September 2015, 13.

⁴⁸ 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>

⁴⁹ 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.⁵⁰

Woolfolk menyebutkan bahwa secara umum motivasi ada dua, yakni motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.⁵¹ 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,

⁵⁰ 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>.

⁵¹ 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.⁵²

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

⁵² 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.⁵³

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

⁵³ 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.⁵⁴

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.⁵⁵ Hamalik menyatakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perilaku, nilai, konsepsi, sikap-sikap, apresiasi tindakan sebagai hasil interaksi dalam pembelajaran yang sudah dilakukan sebelumnya.⁵⁶ 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.

⁵⁴ 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.

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

⁵⁶ 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.⁵⁷ 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

⁵⁷ 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.⁵⁸

2) Faktor Eksternal

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

⁵⁸ 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.

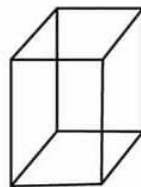
- b) Faktor budaya seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian
- c) Faktor lingkungan fisik seperti fasilitas belajar baik di rumah maupun sekolah, dan iklim kelas.

6. Materi Prisma dan Limas

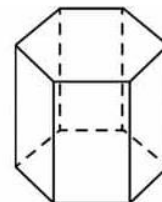
Bangun prisma dan limas merupakan bangun ruang sisi datar tiga dimensi yang mempunyai volume dengan selimut penyusunnya adalah bidang datar yang lurus atau bukan melengkung. Materi ini lebih banyak memuat pengayaan dalam memahami konsep, sehingga dalam mempelajarinya membutuhkan keterlibatan siswa secara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

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)

⁵⁹ 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.

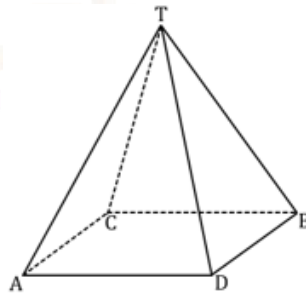
b) Rumus volume dan luas permukaan prisma :

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

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

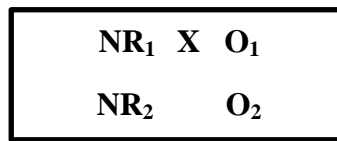
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

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).¹¹⁹ 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.¹²⁰ 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.¹²¹ Untuk pola yang digunakan adalah *nonequivalent group posttest only design*. Adapun pola penelitian *nonequivalent group posttest only design* sebagai berikut :

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

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

¹²¹ 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*

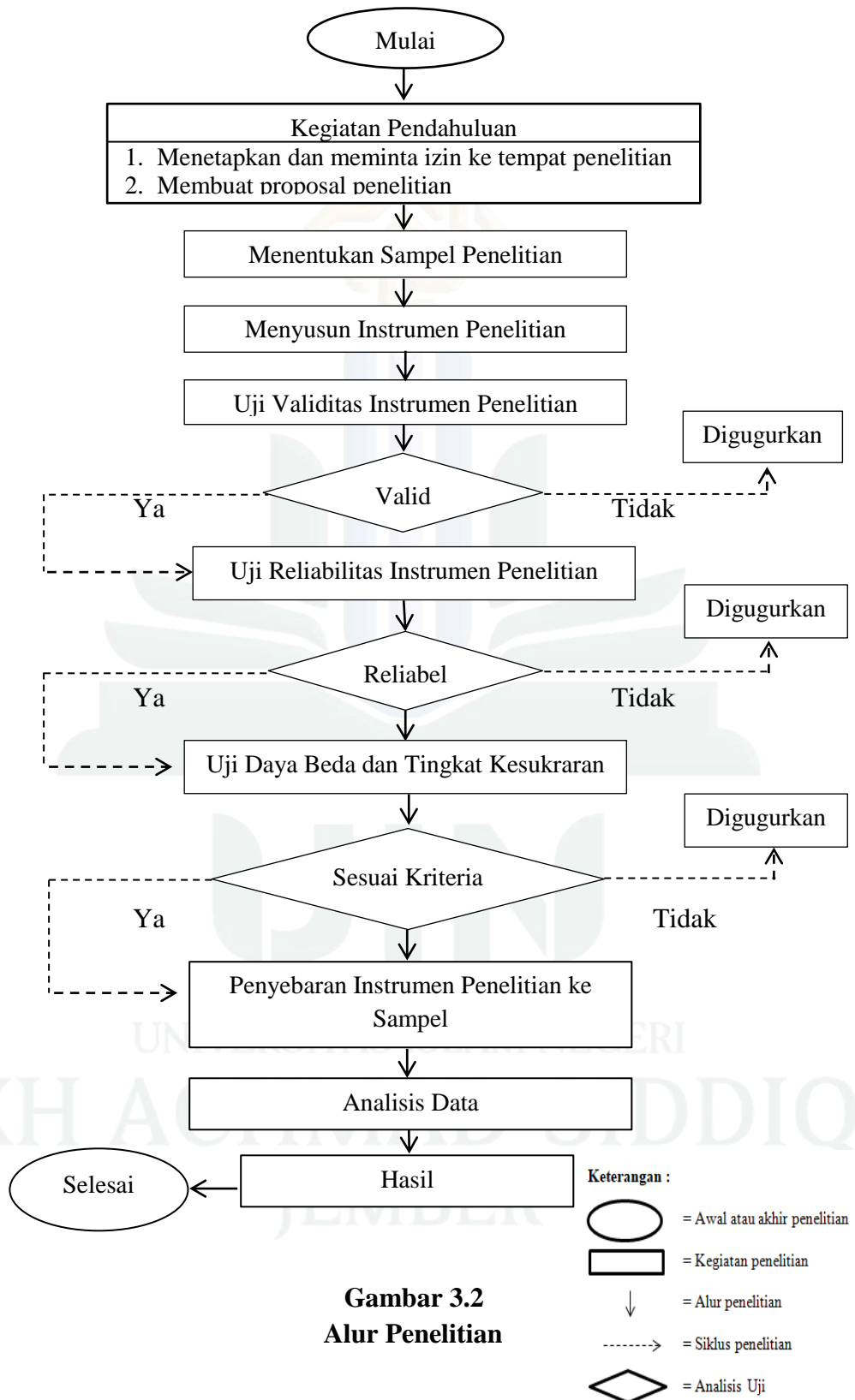
NR_2 = Kelompok kontrol tidak dipilih secara acak, pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

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.⁶³

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.⁶⁴ 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

⁶³ Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 75.

⁶⁴ 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

| Kelas | Jumlah siswa | Nilai rata-rata |
|--------------|---------------------|------------------------|
| 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.⁶⁵ 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).⁶⁶

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*.

⁶⁵ Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 89.

⁶⁶ 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.⁶⁷ 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.⁶⁸ 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.⁶⁹ 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

⁶⁷ Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 95.

⁶⁸ Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen*, 96.

⁶⁹ 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.⁷⁰ 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

⁷⁰ 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"> 1. Lengkapi kunci jawaban dengan gambar 2. Layak digunakan uji coba tanpa revisi |
| Validator 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penulisan nama limas dan prisma untuk “segilima” tanpa ada spasi, hapus spasi yang ada 2. Layak digunakan uji coba tanpa revisi |
| Validator 3 | <ol style="list-style-type: none"> 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> 2. Layak digunakan untuk uji coba dengan revisi sesuai saran |

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.⁷¹

⁷¹ 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.⁷²

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

⁷² 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.⁷³

1) Angket motivasi belajar

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

⁷³ 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

| No. Item | r hitung | r tabel 5% | Kriteria |
|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 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;⁷⁴

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

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

Tabel 3.12
Validitas *Posttest* Hasil Belajar Siswa

| Item Total Statistics | | | |
|------------------------------|--|--------------------|-------------------|
| Item | <i>Corected Item Total Correlaion</i> | Signifikasi | Keterangan |
| 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).⁷⁵ 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:

⁷⁵ 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)⁷⁶

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.⁷⁷

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 |

⁷⁶ Eka dan Mokhammad, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 206.

⁷⁷ 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.⁷⁸ 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:

⁷⁸ 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

| Nilai Daya Pembeda | Keterangan |
|---------------------------|--------------------------------------|
| $\geq 0,40$ | 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

| Nomor Soal | Daya Pembeda | Interpretasi |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| 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.⁷⁹ 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 |

⁷⁹ 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.⁸⁰ Analisis data bertujuan untuk menyederhanakan data dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasi.⁸¹ 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.⁸² Analisis deskriptif dapat dihitung menggunakan *SPSS Statistics versi 26*, dapat juga menggunakan perhitungan manual dengan langkah-langkah sebagai berikut:⁸³

a. Menghitung rata-rata data kelompok

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

Keterangan:

X = Rata-rata hitung

⁸⁰ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen*, 99.

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

⁸² Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen*, 103.

⁸³ 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.⁸⁴ Adapun rumusnya sebagai berikut:

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

⁸⁴ 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.⁸⁵ 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.

⁸⁵ Jakni, 122

c. Uji Pra syarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak.⁸⁶ 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*.⁸⁷

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*.

⁸⁶ Jakni, 249.

⁸⁷ 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.⁸⁸ 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

μ_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*.

⁸⁸ 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 ± 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 ₂) | Tes Hasil Belajar (Y ₁) |
|-----|-------------|---|-------------------------------------|
| 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.

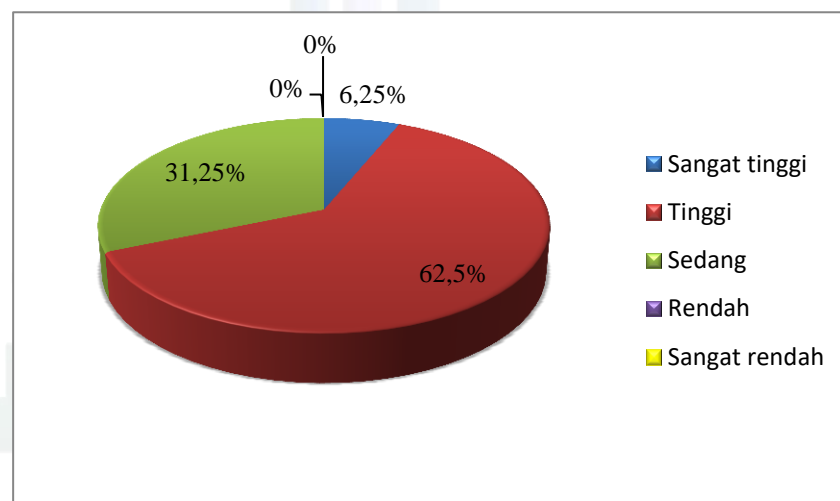
Berikut adalah distribusi frekuensi motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar

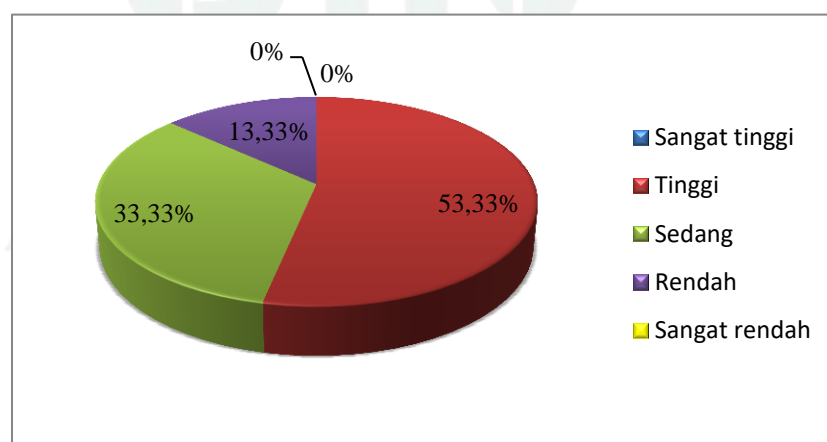
| No | Kategori | Eksperimen | | Kontrol | |
|--------|---------------|------------|------------|-----------|------------|
| | | Frekuensi | Presentasi | Frekuensi | Presentasi |
| 1 | Sangat Tinggi | 2 | 6,25% | 0 | 0% |
| 2 | Tinggi | 20 | 62,5% | 16 | 53,33% |
| 3 | Sedang | 10 | 31,25% | 10 | 33,33% |
| 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 presentase 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 |

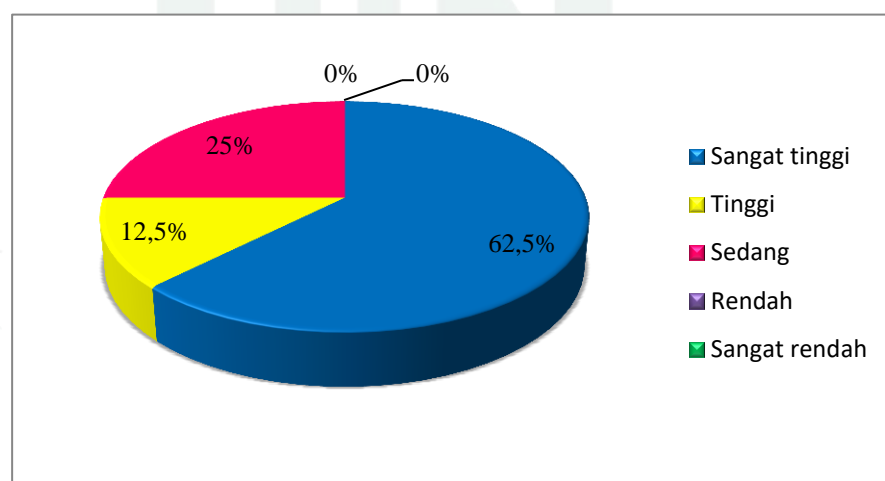
Berdasarkan tabel 4.5, dapat diketahui bahwa pada hasil belajar siswa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 80,06; standar deviasi sebesar 18,32; nilai terendah sebesar 42,86; dan nilai tertinggi 100. Kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 67,62; standar deviasi sebesar 19,83; nilai terendah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

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

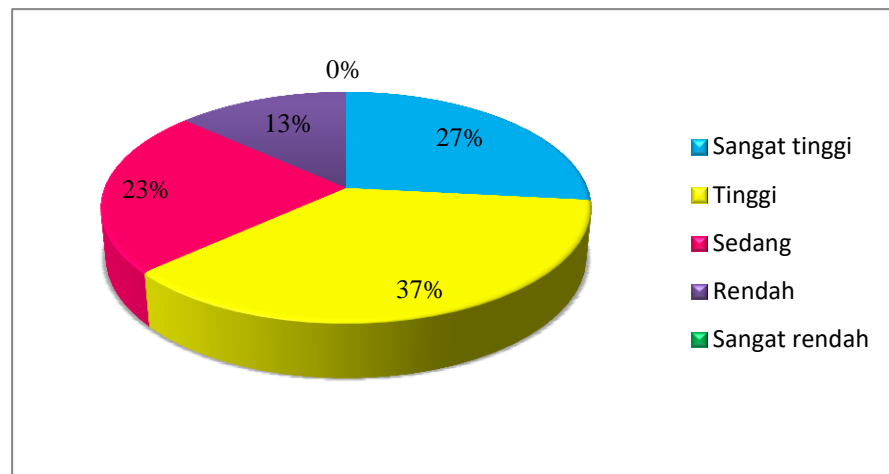
Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi *Posttest* Hasil Belajar

| 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. | α | Keputusan | Kesimpulan |
|-----|------------|------|----------|-----------------|----------------------|
| 1 | Eksperimen | 0,20 | 0,05 | H _{a1} | Berdistribusi normal |
| 2 | Kontrol | 0,13 | 0,05 | H _{a1} | Berdistribusi normal |

Tabel 4.8
Uji Normalitas Tes Hasil Belajar

| No. | Kelas | Sig. | α | Keputusan | Kesimpulan |
|-----|------------|------|----------|-----------------|----------------------|
| 1 | Eksperimen | 0,09 | 0,05 | H _{a2} | Berdistribusi normal |
| 2 | Kontrol | 0,84 | 0,05 | H _{a2} | 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_{a1}** : 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.

H₀₁ : 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_{a2}** : 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.

H₀₂ : 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 _{a1}) |
| | Kontrol | | | | |
| Tes hasil belajar | Eksperimen | 2,568 | 1,96 | 0,013 | Diterima (H _{a2}) |
| | Kontrol | | | | |

Pengambilan keputusan dinyatakan signifikan apabila $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 maka H_a diterima dan H₀ ditolak. Begitupun sebaliknya, apabila $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 maka H_a ditolak dan H₀ 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_{a1} diterima dan H₀₁ 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_{a2} diterima dan H₀₂

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*.

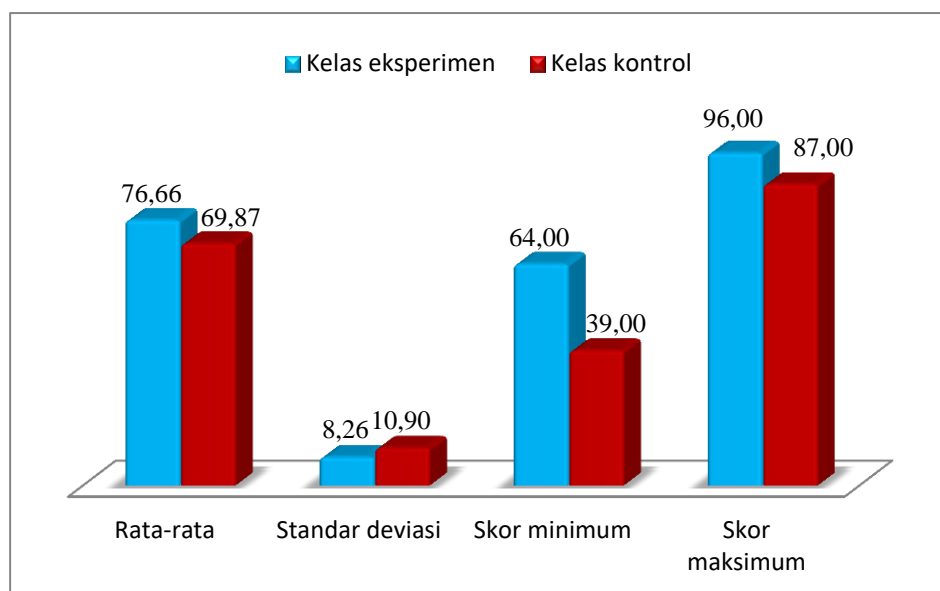
D. Pembahasan

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.⁸⁹ 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.⁹⁰ Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi harus memenuhi

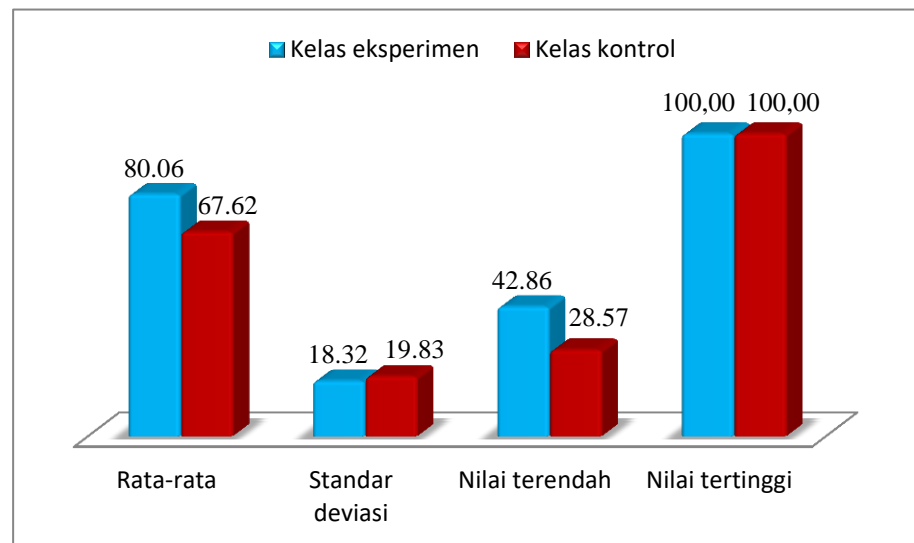
⁸⁹ Usmadi dan Ergusni. "Penerapan Strategi *Flipped Classroom* dengan Pendekatan *Scientific* dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang". *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*. Volume 3 Nomor 2 2019. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss1/333>

⁹⁰ 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.⁹¹ Hal ini juga dibuktikan oleh penelitian Suratna Dewi bahwa penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

⁹¹ 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.⁹² 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.⁹³

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.

⁹² 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.

⁹³ 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.⁹⁴ 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.⁹⁵

⁹⁴ Masripah, et al., "Penerapan Model Pembelajaran", 236-248.

⁹⁵ 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.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

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 Exsperimental 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)

| Kompetensi Inti | |
|---|--|
| <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> | |
| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
| <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>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri dari prisma dan limas dengan benar 2. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat mendeskripsikan jaring-jaring prisma dan limas dengan benar 3. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan benar 4. Setelah menonton video dan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan syarat-syarat ukuran yang diketahui dengan benar. <p>Karakter yang ditanamkan :</p> <p>■ Bekerja Sama ■ Jujur ■ Tanggung Jawab ■ Disiplin</p> | |
| <p>Langkah-langkah Pembelajaran</p> <p>Pendahuluan</p> <p>Orientasi :</p> <p>Pembelajaran di rumah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berdoa sebelum belajar 2. Menyiapkan kegiatan pembelajaran secara mandiri <p>Pembelajaran di kelas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Apersepsi :</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"> • Video • LKPD • Spidol • Papan tulis |

| | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Pemberian Acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 2. Menyampaikan materi, model pembelajaran dan penilaian yang akan digunakan dalam proses pembelajaran <p>Kegiatan Inti</p> <p>Pembelajaran di rumah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati pembahasan materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas (karakteristik, jaring-jaring, dan luas permukaan) yang disajikan dalam video youtube https://youtu.be/Uq-sblNP6_E 2. Siswa mencatat hasil pengamatan yang dilakukan 3. Siswa mencatat pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami 4. Siswa mencoba menemukan karakteristik, jaring-jaring, dan asal-usul rumus luas permukaan prisma dan limas melalui internet dan buku paket <p>Pembelajaran di kelas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui tanya-jawab guru dengan siswa membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari 2. Siswa diberikan soal kuis untuk melihat tingkat pemahamannya. | |
|---|--|

| | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 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 | |
| <p>Penilaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
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 : 2×40 menit (Pertemuan 2)

| Kompetensi Inti | |
|--|--|
| <p> KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya KI 2 : 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 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> | |
| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
| <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)

| Kompetensi Inti | |
|---|--|
| <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> | |
| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
| <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> 3.9.5 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 </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 | |
| Penilaian : 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 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, prisma dan limas), serta gabungannya. | 3.9.3 Menentukan luas permukaan prisma dan limas 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>Pemberian Acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Setiap kelompok ahli diberi waktu untuk mendalami materi 3. Siswa kembali berkumpul ke kelompok asal untuk menyimpulkan apa yang sudah dibahas dalam kelompok ahli. 4. Siswa dalam kelompok asal melakukan latihan dengan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 5. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil dari soal kelompok. <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 | |
| <p>Penilaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 NurAzizah
NIM. T20197070

Kepala Sekolah



Ust. 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 : 2×40 menit (Pertemuan 2)

| 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) 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>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap siswa dalam kelompok asal menerima materi yang akan dibahas dalam kelompok ahli. Materinya yaitu volume prisma dan volume limas 2. Setiap kelompok ahli diberi waktu untuk mendalami materi 3. Siswa kembali berkumpul ke kelompok asal untuk menyimpulkan apa yang sudah dibahas dalam kelompok ahli. 4. Siswa dalam kelompok asal melakukan latihan dengan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 5. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil dari soal kelompok. <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 | |
| <p>Penilaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sikap : jurnal (tanggung jawab) 2. Pengetahuan : test 3. Keterampilan : Menentukan keterkaitan antara materi dan peristiwa terkait dengan logis | |

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)

| Kompetensi Inti | |
|---|--|
| <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> | |
| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
| <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>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap siswa dalam kelompok asal menerima materi yang akan dibahas dalam kelompok ahli. 2. Setiap kelompok ahli diberi waktu untuk mendalami materi 3. Siswa kembali berkumpul ke kelompok asal untuk menyimpulkan apa yang sudah dibahas dalam kelompok ahli. 4. Siswa dalam kelompok asal melakukan latihan dengan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 5. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil dari soal kelompok. <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 | |
| <p>Penilaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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



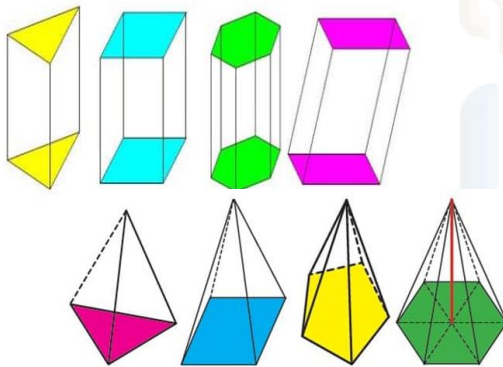
Kepala Sekolah

Ucik Kristyono, S.Pd.
NIP. 19690418 1993021002

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

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

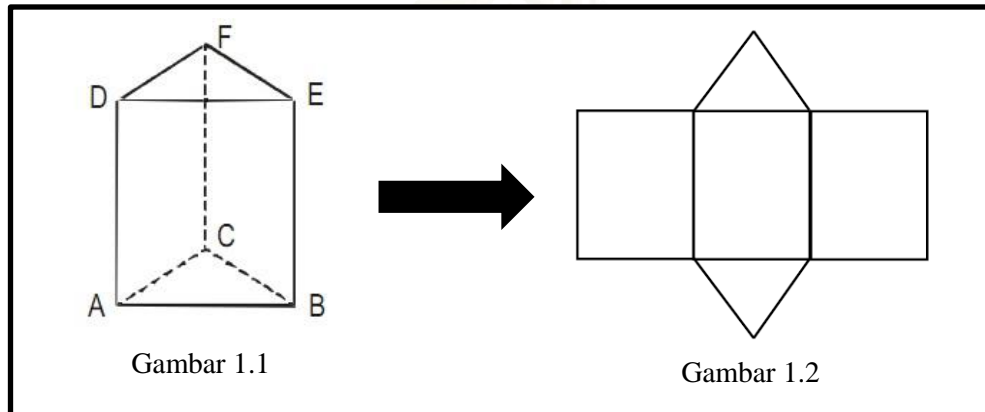
- 1. Alat : ATK dan HP
- 2. Media : LKPD

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

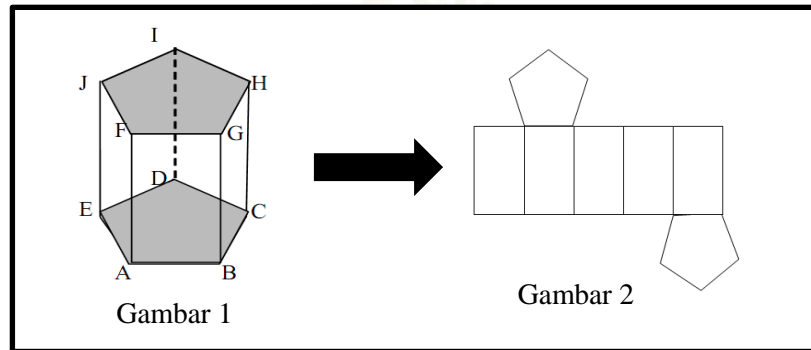
Diskusikanlah dan kerjakanlah soal dibawah ini untuk menentukan karakteristik, jaring-jaring serta luas permukaan bangun ruang sisi datar yang tersedia dengan bantuan link geogebra yang sudah dibagikan oleh guru.



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.



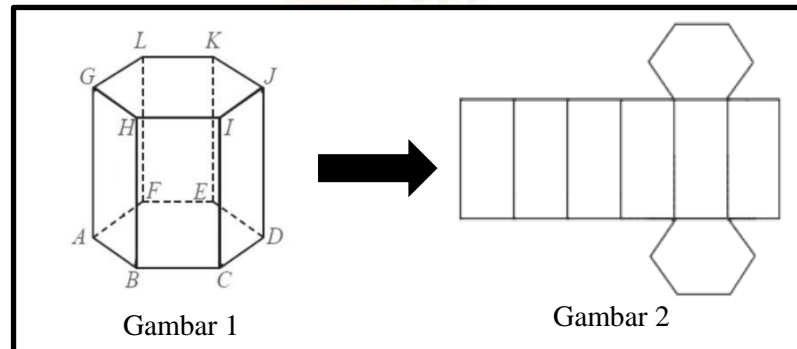
1. Gambar 1 merupakan bangun ruang
2. Gambar 2 merupakan dari gambar 1
3. Pada gambar 2:
 - Bidang alasnya berbentuk
 - Bidang tutupnya berbentuk
 - Bidang tegaknya berbentuk
4. Berapakah jumlah sisi bangun n diatas
5. Berapakah jumlah rusuk bangun diatas
6. Berapakah jumlah titik sudut bangun diatas
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)
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.



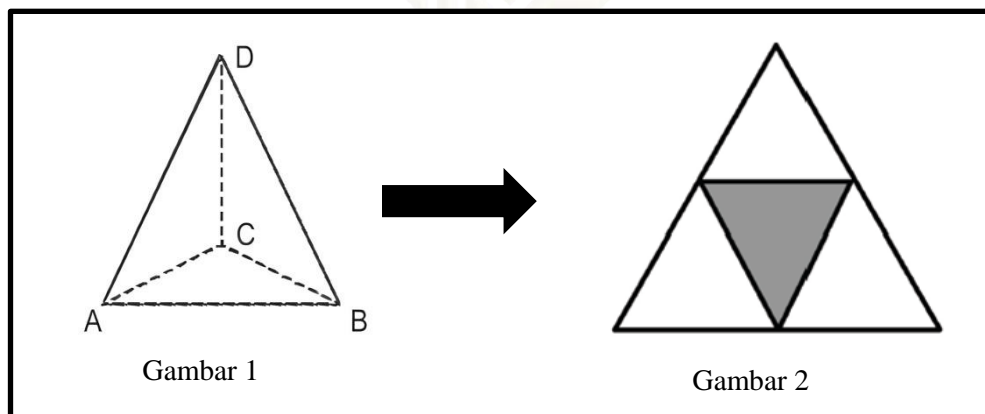
1. Gambar 1 merupakan bangun ruang
2. Gambar 2 merupakan dari gambar 1
3. Pada gambar 2:
 - Bidang alasnya berbentuk
 - Bidang tutupnya berbentuk
 - Bidang tegaknya berbentuk
4. Berapakah jumlah sisi bangun diatas
5. Berapakah jumlah rusuk bangun diatas
6. Berapakah jumlah titik sudut bangun diatas
7. 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

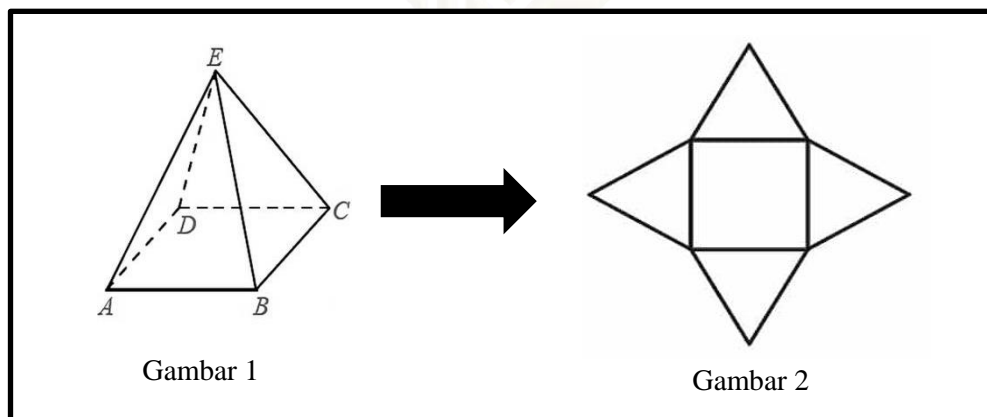
Diskusikanlah dan kerjakanlah soal dibawah ini untuk menentukan karakteristik, jaring-jaring serta luas permukaan bangun ruang sisi datar yang tersedia dengan bantuan link geogebra yang sudah dibagikan oleh guru.



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

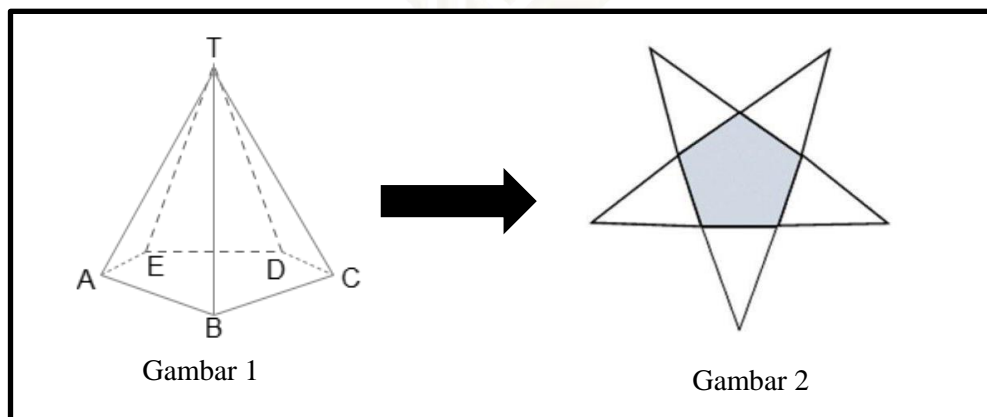
Diskusikanlah dan kerjakanlah soal dibawah ini untuk menentukan karakteristik, jaring-jaring serta luas permukaan bangun ruang sisi datar yang tersedia dengan bantuan link geogebra yang sudah dibagikan oleh guru.



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.

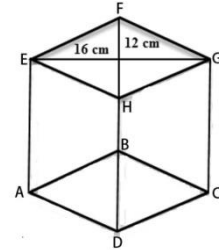


1. Gambar 1 merupakan bangun ruang
2. Gambar 2 merupakan dari gambar 1
3. Pada gambar 2:
 Bidang alasnya berbentuk
- Bidang tegaknya berbentuk
4. Berapakah jumlah sisi bangun diatas
5. Berapakah jumlah rusuk bangun diatas
6. Berapakah jumlah titik sudut bangun diatas
7. Lihat gambar 2 Luas permukaan 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 cm^2 , maka berapakah tinggi bangun ruang tersebut?

Jawab :

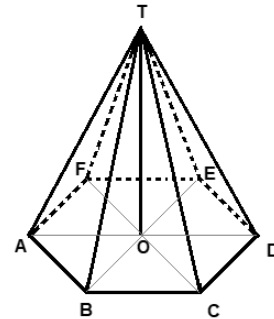


2. Berdasarkan gambar disamping, isilah tabel berikut :

Banyak sisi buah

Banyak rusuk buah

Banyak titik sudut buah

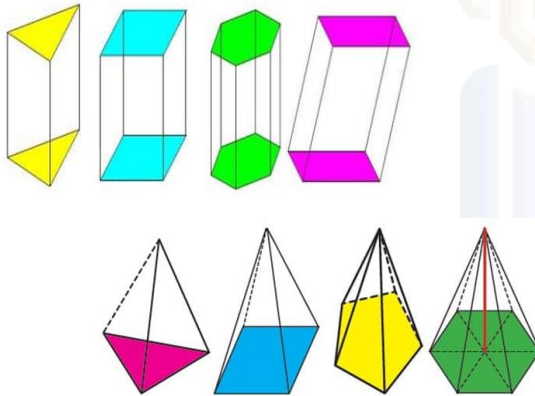


3. Kerangka model limas dengan alas berbentuk persegi panjang dengan panjang lebarnya masing-masing 16 cm dan 12 cm, sedangkan tinggi limas 24 cm. Tentukan panjang kawat paling sedikit yang diperlukan untuk membuat kerangka model limas tersebut.

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

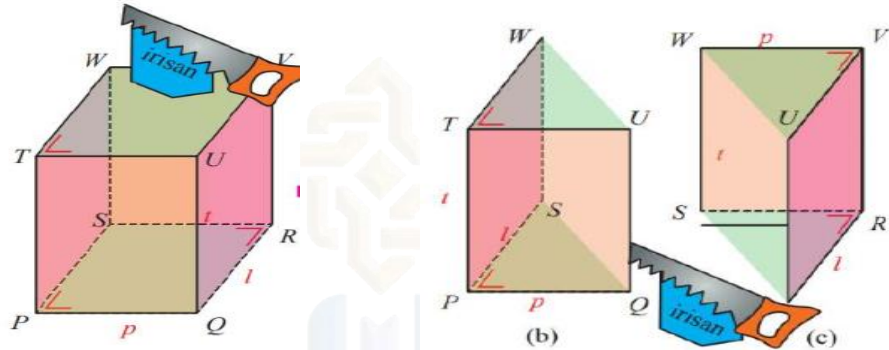
- 1. Alat : ATK dan HP
- 2. Media : LKPD

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

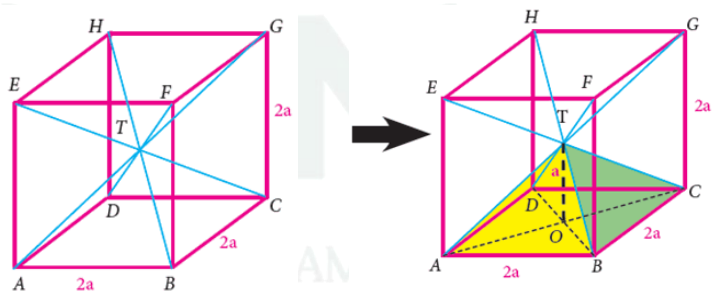
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

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 Δ PQS + luas Δ) x ...
 = $\frac{1}{2}$ x (2 x luas Δ) x
 = luas Δ x
 Rumus volume prisma = x

2. Limas

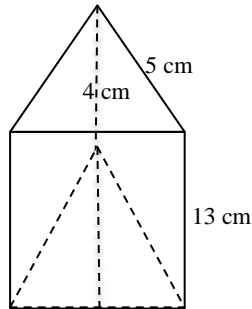


Dalam sebuah kubus terdapat buah limas segiempat. Jika panjang sisi kubus (s) = 2 kali tinggi limas (2t), maka rumus Volume Limas Segiempat adalah :

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

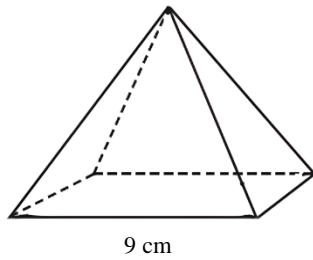
Latihan

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



Jawab :

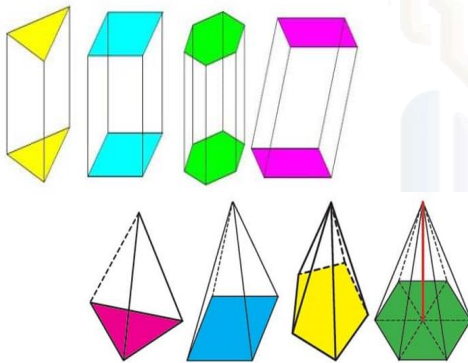
2. Jika bangun limas disamping memiliki tinggi 11 cm dan volume 198 cm^3 , berapakah luas alasnya?



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

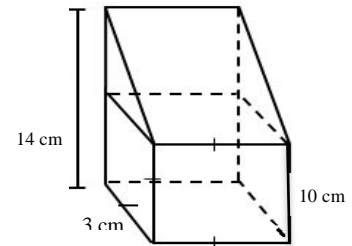
1. Sediakan media yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
2. Kerjakan tugas yang ada dalam LKPD secara kelompok.
3. Amati dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama.
4. Susun hasil pengerjaan.
5. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil di depan kelas

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Diskusikanlah permasalahan dibawah ini dengan kelompokmu !

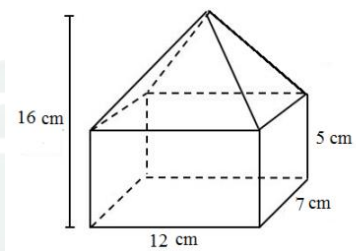
Kelompok 1 :

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



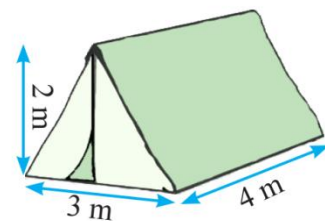
Kelompok 2 :

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



Kelompok 3 :

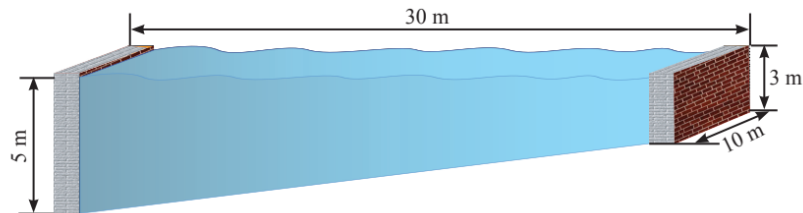
Pernahkah kamu berkemah? Berbentuk apakah tenda yang kamu pakai? Bila tenda yang kamu pakai seperti gambar tenda di samping, dapatkah kamu menghitung luas kain terkecil yang diperlukan untuk membuat tenda itu? Coba hitunglah.



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 cm × 20 cm. Hitunglah banyak genteng yang diperlukan.



Kelompok 6

Eka membuat model balok padat yang terbuat dari bahan Gypsum dengan luas alas 200 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?

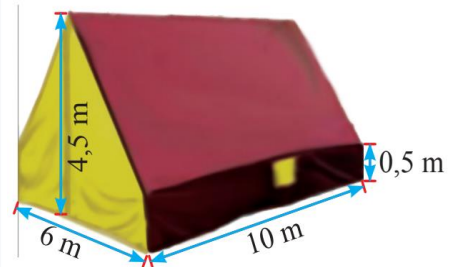
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

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?

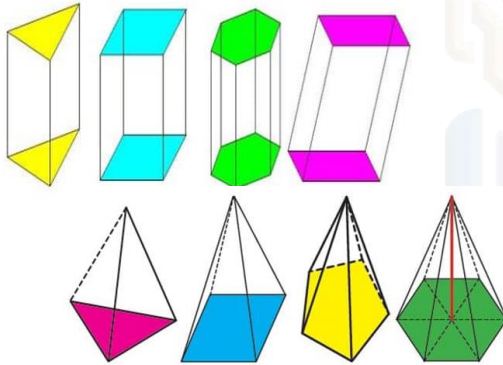


Jawab :

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

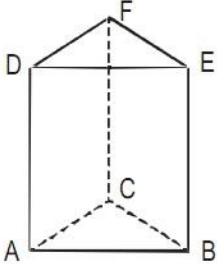
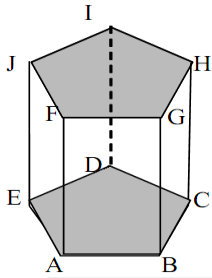
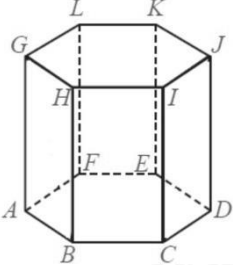
- 1. Alat : ATK dan HP
- 2. Media : LKPD

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

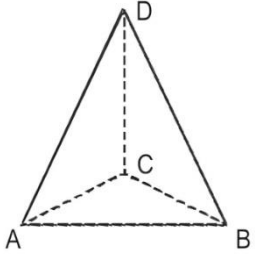
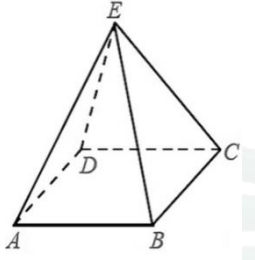
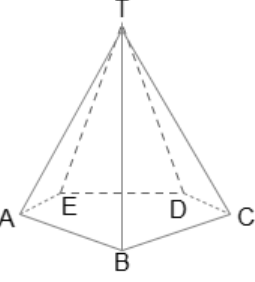
Kelompok 1

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 | |

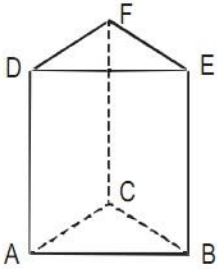
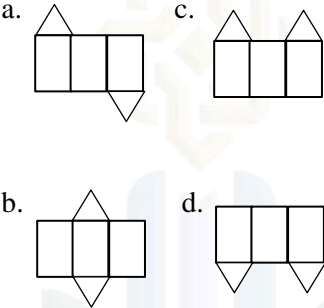
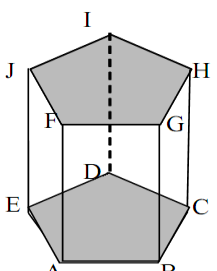
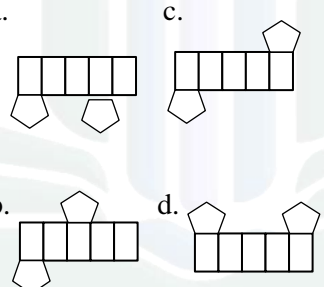
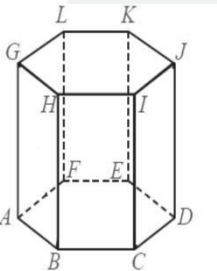
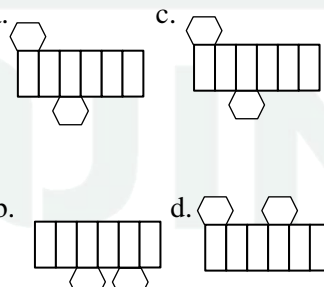
Kelompok 2

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 | |

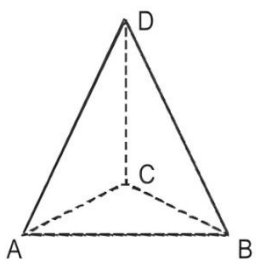

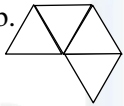


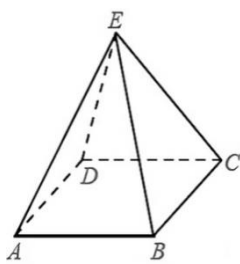
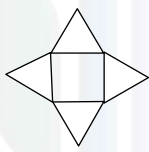
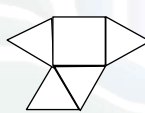
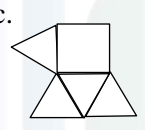
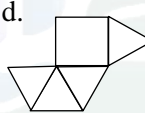
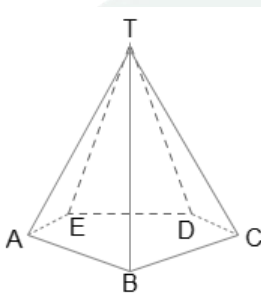
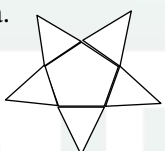

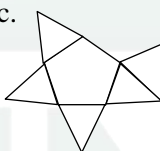
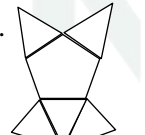
Kelompok 3

3. Jaring-jaring Prisma

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

Kelompok 4

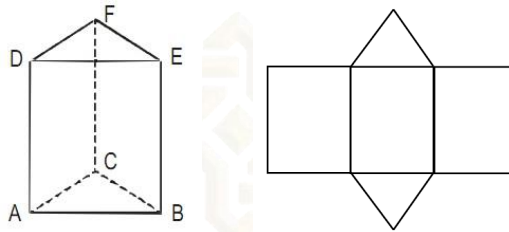
4. Jaring-jaring Limas

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



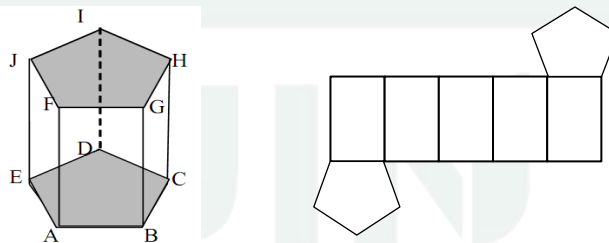
Luas permukaan prisma ABC.DEF didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.

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)

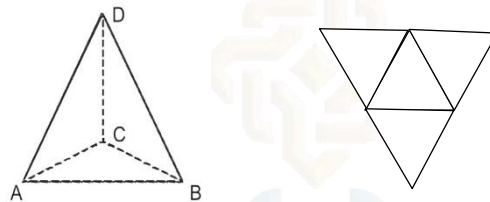
Karena bidang alas dan tutup prisma kongruen, maka dapat ditulis Luas = Luas Sehingga luas permukaan prisma dapat ditulis seperti berikut:

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

Kelompok 6

6. Luas Permukaan Limas

a. Limas Segitiga



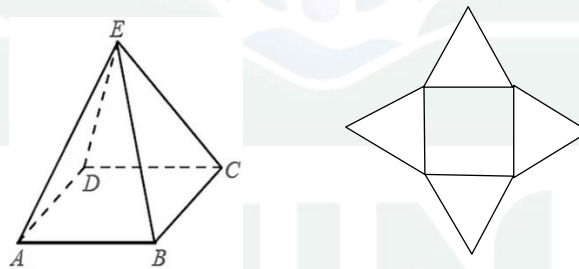
Luas permukaan limas ABCD didapat dengan menjumlahkan luas sisi-sisi yang ada.

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

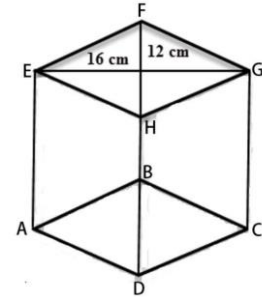
Sehingga luas permukaan limas dapat ditulis seperti berikut:

Luas permukaan limas ABCDE = luas + jumlah luas

Latihan

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

Jawab :

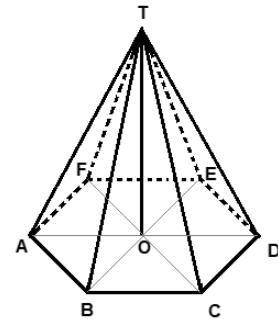


2. Berdasarkan gambar disamping, isilah tabel berikut :

Banyak sisi buah

Banyak rusuk buah

Banyak titik sudut buah

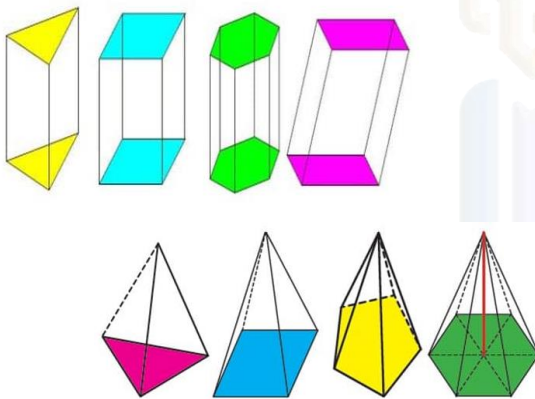


3. Kerangka model limas dengan alas berbentuk persegi panjang dengan panjang lebarnya masing-masing 16 cm dan 12 cm, sedangkan tinggi limas 24 cm. Tentukan panjang kawat paling sedikit yang diperlukan untuk membuat kerangka model limas tersebut.

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

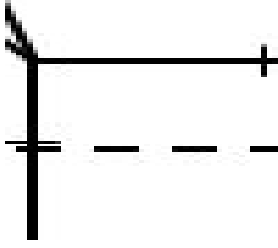
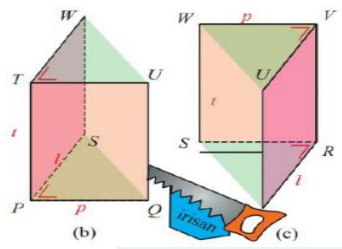
- 1. Alat : ATK dan HP
- 2. Media : LKPD

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 |
|--|-----------|--------|--------|
|  | | | |
|  | | | |

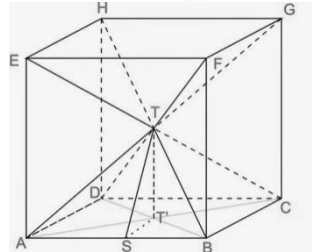
2. Setelah melakukan kegiatan pada nomor 1 tentang menemukan rumus volume prisma segitiga, hal apa yang dapat kamu simpulkan?

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!

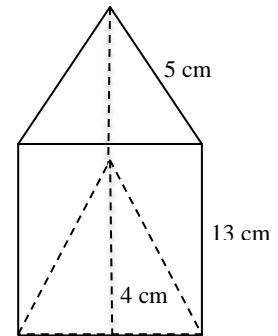
7. Jika panjang rusuk kubus adalah s , maka bagaimanakah kamu menuliskan rumus volume dari salah satu bangun yang terbentuk didalam kubus tersebut?

8. Bagaimana kalian menulis rumus volume limas secara umum?

Latihan

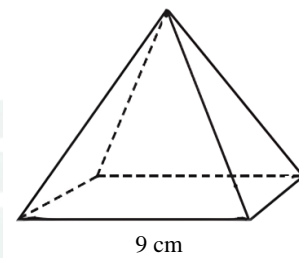
1. Tentukanlah volume bangun prisma dengan alas segitiga samakaki berikut!

Jawab :



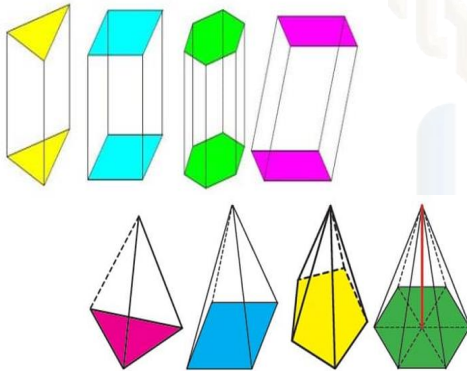
2. Jika bangun limas disamping memiliki tinggi 11 cm dan volume 198 cm^3 , berapakah luas alasnya?

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

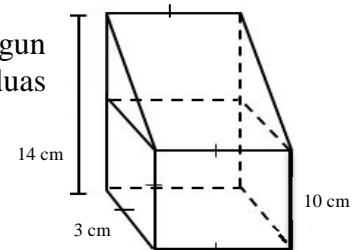
1. Sediakan media yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
2. Kerjakan tugas yang ada dalam LKPD secara kelompok.
3. Amati dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama.
4. Susun hasil pengerjaan.
5. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil di depan kelas

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Diskusikanlah permasalahan dibawah ini dengan kelompokmu !

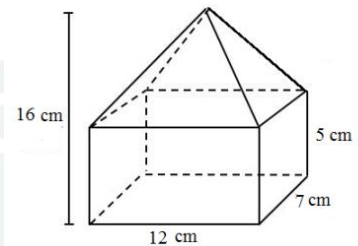
Kelompok 1 :

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



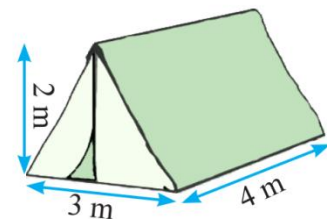
Kelompok 2 :

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



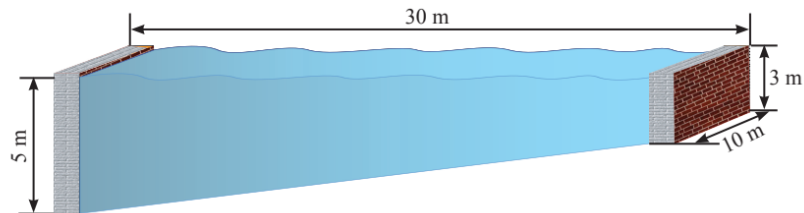
Kelompok 3 :

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 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?

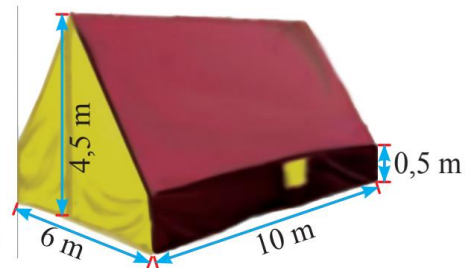
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

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 :

- 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

Lengkap kecuali jawaban dan gambar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

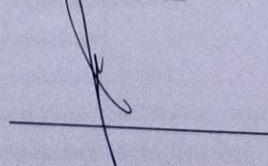
G. KESIMPULAN

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, 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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

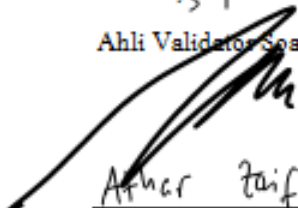
G. KESIMPULAN

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


Akher 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 memakai tanda
 tanya.

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

Untuk tanda tanya digunakan pada soal essay

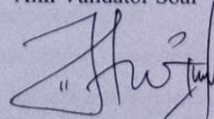
G. KESIMPULAN

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 |
| Format | | | | | | |
| 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) | | | | | ✓ |
| Isi | | | | | | |
| 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 | | | | | ✓ |
| Bahasa | | | | | | |
| 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 Farihah, M.M., M.Pd.

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

A. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : *Arhar Zaif 2*
 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 |
| Format | | | | | | |
| 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) | | | | ✓ | |
| Isi | | | | | | |
| 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 | | | | | ✓ |
| Bahasa | | | | | | |
| 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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

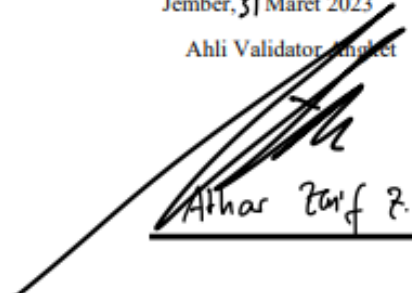
G. KESIMPULAN

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 |
| Format | | | | | | |
| 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) | | | | | ✓ |
| Isi | | | | | | |
| 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 | | | | ✓ | |
| Bahasa | | | | | | |
| 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
-
-
-
-
-
-
-

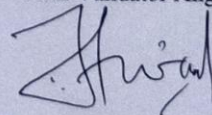
G. KESIMPULAN

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

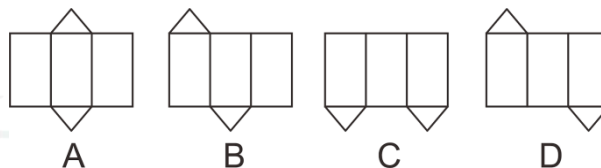
A. Petunjuk pengerjaan soal

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

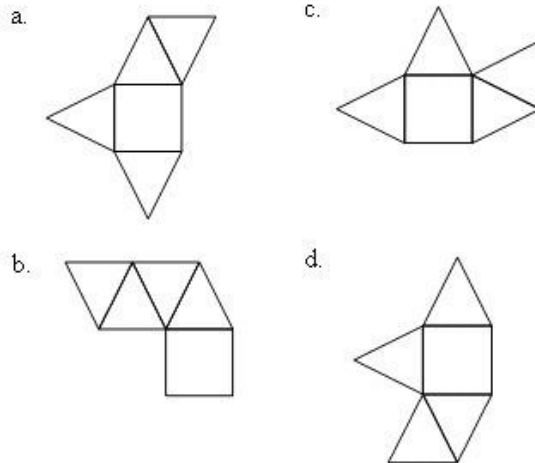
3.



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

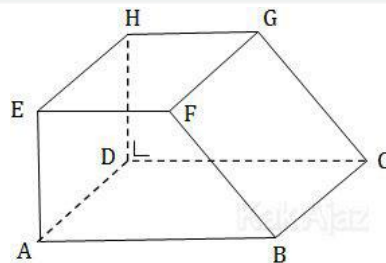


Dari gambar diatas, jaring-jaring limas segiempat ditunjukkan oleh gambar

...

- 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 cm^2
 - 805 cm^2
 - 810 cm^2
 - 815 cm^2
7. Diberikan limas persegi dengan panjang rusuk alas 15 cm dan tinggi bidang tegak 12 cm. Berapakah luas permukaannya?
- 500 cm^2
 - 545 cm^2
 - 585 cm^2
 - 600 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 cm^2
 b. 408 cm^2
 c. 500 cm^2
 d. 508 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 cm^3
 b. 1.165 cm^3
 c. 1.175 cm^3
 d. 1.185 cm^3
10. Sebuah prisma segitiga memiliki luas alas 40 cm^2 , jika tinggi 12 cm. Tentukan volume dari prisma segitiga tersebut.
- a. 450 cm^3
 b. 455 cm^3
 c. 475 cm^3
 d. 480 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 cm^3
 b. 650 cm^3
 c. 680 cm^3
 d. 860 cm^3
- 12.



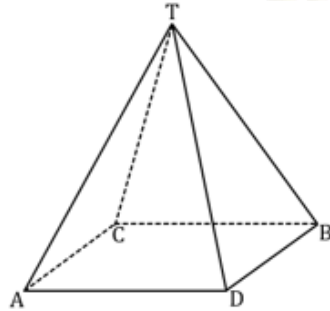
Perhatikan prisma diatas! Jika trapesium ABFE dan trapesium DCGH kongruen, dan diketahui panjang $AB = 16 \text{ cm}$, $AE = 10 \text{ cm}$, $EF = 8 \text{ cm}$, dan $AD = 9 \text{ cm}$, maka, volume prisma tersebut adalah ...

- a. 1020 cm^3
 b. 1080 cm^3
 c. 1120 cm^3
 d. 1180 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!

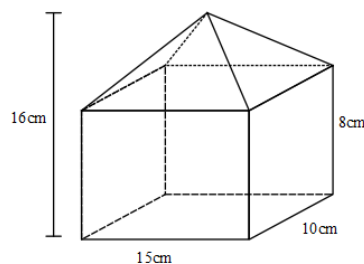
- 1.936 cm^3
- 1.836 cm^3
- 1.736 cm^3
- 1.636 cm^3

14.



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

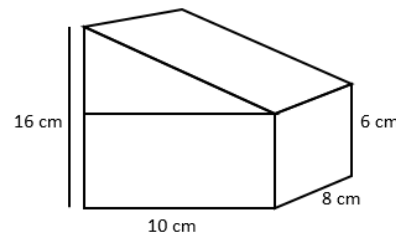
- 1500 cm^3
 - 1600 cm^3
 - 1625 cm^3
 - 1725 cm^3
15. Volume sebuah limas persegi adalah 256 m^3 dan tingginya 12 m, berapakah luas alasnya?
- 49 m^2
 - 64 m^2
 - 81 m^2
 - 100 m^2
16. Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai volume 1.725 cm^3 . Jika panjang rusuk alasnya 15cm, maka berapakah tinggi 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 cm^3
- 1400 cm^3

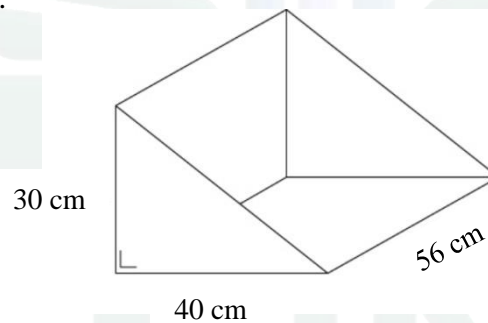
- c. 1600 cm^3
- d. 1800 cm^3

18.



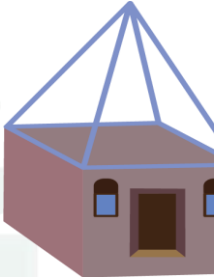
Berapakah luas permukaan bangun gabungan diatas!

- a. 514 cm^2
 - b. 524 cm^2
 - c. 534 cm^2
 - d. 544 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 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 m^3
 - b. 720 m^3
 - c. 740 m^3
 - d. 760 m^3

21. Sherli membuat pudding dan dicetak pada cetakan yang alasnya berbentuk segitiga. Dengan luas alas 54 cm^2 dan volume pudding 216 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 m^3
 - 860 m^3
 - 900 m^3
 - 960 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 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 m^3
 - 250 m^3
 - 280 m^3
 - 290 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

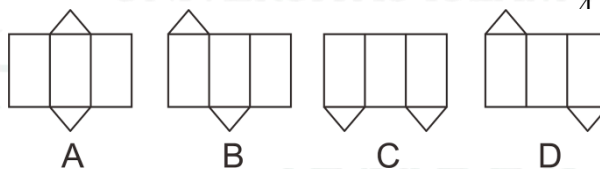
1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada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

Nama :

Kelas :

B. Soal

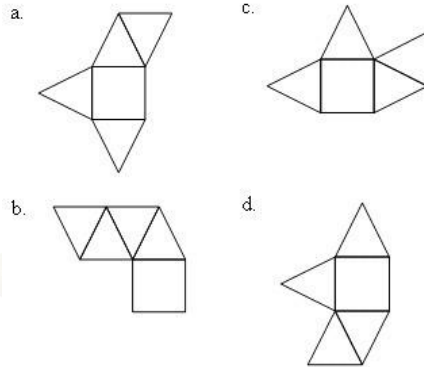
1. Sebuah prisma segitiga memiliki rusuk sebanyak...
 - a. 3 buah rusuk
 - b. 6 buah rusuk
 - c. 9 buah rusuk
 - d. 10 buah rusuk
2. Jumlah titik sudut pada prisma segilima adalah ...
 - a. 5 buah titik sudut
 - b. 10 buah titik sudut
 - c. 15 buah titik sudut
 - d. 20 buah titik sudut
- 3.



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

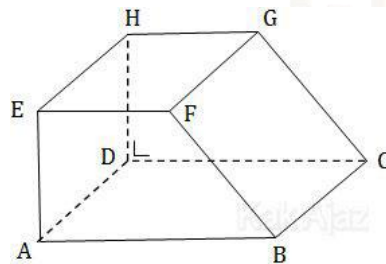


Dari gambar diatas, jaring-jaring limas segiempat ditunjukkan oleh gambar ...

- 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 cm^2
 - 805 cm^2
 - 810 cm^2
 - 815 cm^2
6. Diberikan limas persegi dengan panjang rusuk alas 15 cm dan tinggi bidang tegak 12 cm. Maka luas permukaannya adalah ...
- 500 cm^2
 - 545 cm^2
 - 585 cm^2
 - 600 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 cm^2
 - 408 cm^2
 - 500 cm^2
 - 508 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 cm^3
 - 1.165 cm^3
 - 1.175 cm^3
 - 1.185 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^3
 - 650 cm^3
 - 680 cm^3
 - 860 cm^3

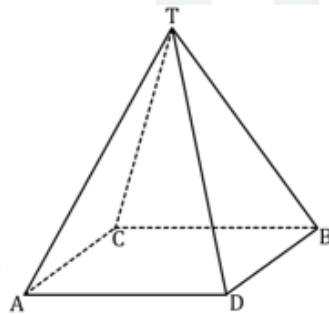
10.



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 cm^3
 - 1080 cm^3
 - 1120 cm^3
 - 1180 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 cm^3
 - 1.836 cm^3
 - 1.736 cm^3
 - 1.636 cm^3

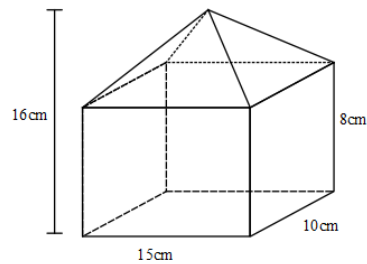
12.



Jika gambar diatas memiliki luas alas 225 cm^2 dan tingginya adalah 20 cm, maka volume bangun ruang tersebut adalah ...

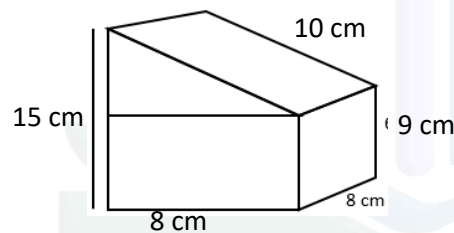
- 1500 cm^3
- 1600 cm^3
- 1625 cm^3
- 1725 cm^3

13. Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai volume 1.725 cm^3 . Jika panjang rusuk alasnya 15 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...



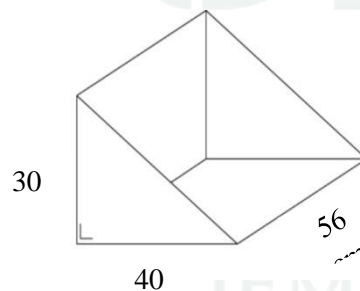
- 1200 cm^3
- 1400 cm^3
- 1600 cm^3
- 1800 cm^3

15.



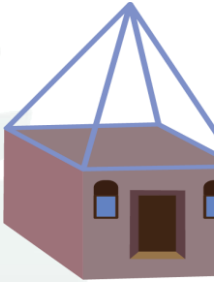
Luas permukaan bangun gabungan diatas adalah ...

- 514 cm^2
 - 528 cm^2
 - 534 cm^2
 - 544 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 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 cm^2 dan volume puding 216 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 m^3
 b. 860 m^3
 c. 900 m^3
 d. 960 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 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 m^3
 b. 250 m^3
 c. 280 m^3
 d. 290 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 |

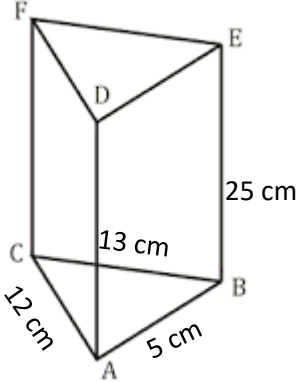
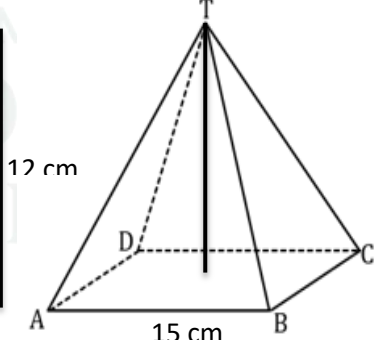
Penilaian *Posttest* :

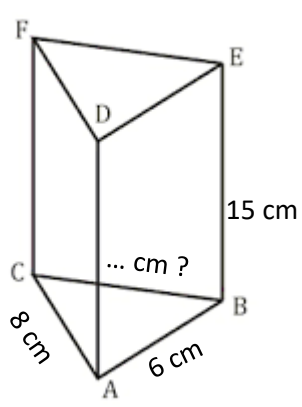
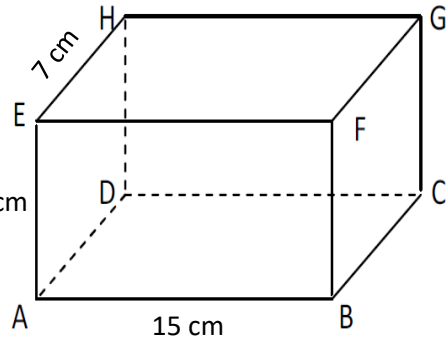
| Bentuk soal | Jumlah soal | Nomor soal | Skor maks. |
|-------------|-------------|------------|------------|
| Pil. Ganda | 21 | 1 – 21 | 21 |
| Jumlah | | | 21 |

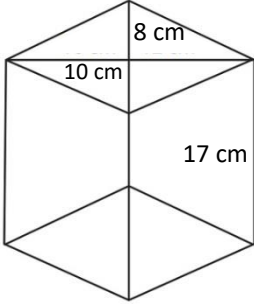
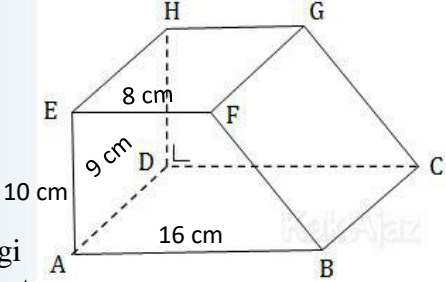
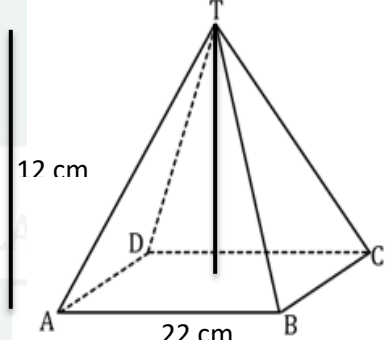
$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

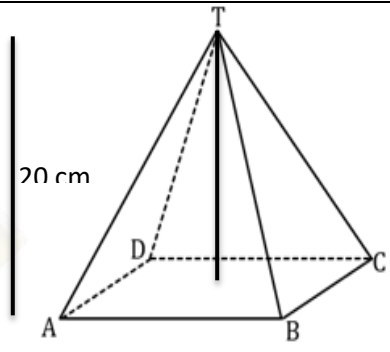
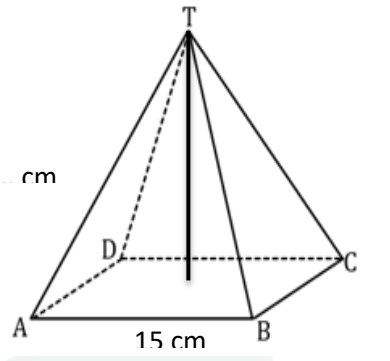
Lampiran 9:

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

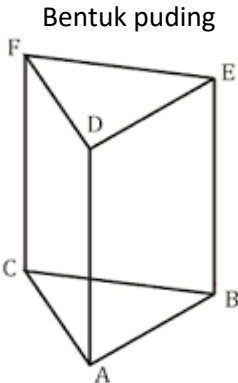
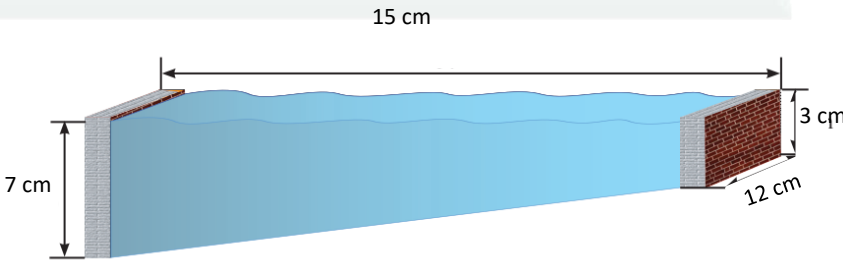
| No | Jawaban |
|----|---|
| 1. | Rusuk prisma segi-n = $3n$ buah rusuk Rusuk prisma segitiga = $3 \times 3 = 9$ buah rusuk (C) |
| 2. | Titik sudut prisma segi-n = $2n$ buah titik sudut Titik sudut prisma segilima = $2 \times 5 = 10$ buah titik sudut (B) |
| 3. | Gambar C (B) |
| 4. | Gambar a (A) |
| 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 = $\frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 6 \times 8$ $= 24 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas sisi tegak = $(p \times l) + (p \times l) + (p \times l)$ $= (15 \times 10) + (15 \times 8) + (6 \times 15)$ $= 150 + 120 + 90 = 360 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas permukaan = (2 x Luas alas) + Jumlah luas sisi tegak $= (2 \times 24 \text{ cm}^2) + 360 \text{ cm}^2 = 408 \text{ cm}^2 \text{ (B)}$</p>  |
| 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 $= (p \times l) \times t = 15 \times 7 \times 11$ $= 1.155 \text{ cm}^3 \text{ (A)}$</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 $= (\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2) \times \text{tinggi}$ $= (\frac{1}{2} \times 8 \times 10) \times 17$ $= 40 \times 17 = 680 \text{ cm}^3 \text{(C)}$</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 $= (\frac{1}{2} \times (a+b) \times t) \times t$ $= (\frac{1}{2} \times (AB + EF) \times AE) \times AD$ $= (\frac{1}{2} \times (16 + 8) \times 10) \times 9$ $= (\frac{1}{2} \times 24 \times 10) \times 9$ $= 120 \times 9 = 1.080 \text{ cm}^3 \text{(B)}$</p>  |
| 11. | <p>Diketahui :</p> <p>Limas segiempat Panjang sisi alas = 22 cm Tinggi limas = 12 Ditanya : Volume Limas = ...?</p> <p>Jawab : Volume $= \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times (s \times s) \times t$ $= \frac{1}{3} \times (22 \times 22) \times 12$ $= \frac{1}{3} \times 484 \times 12 = 1.936 \text{ cm}^3 \text{(A)}$</p>  |

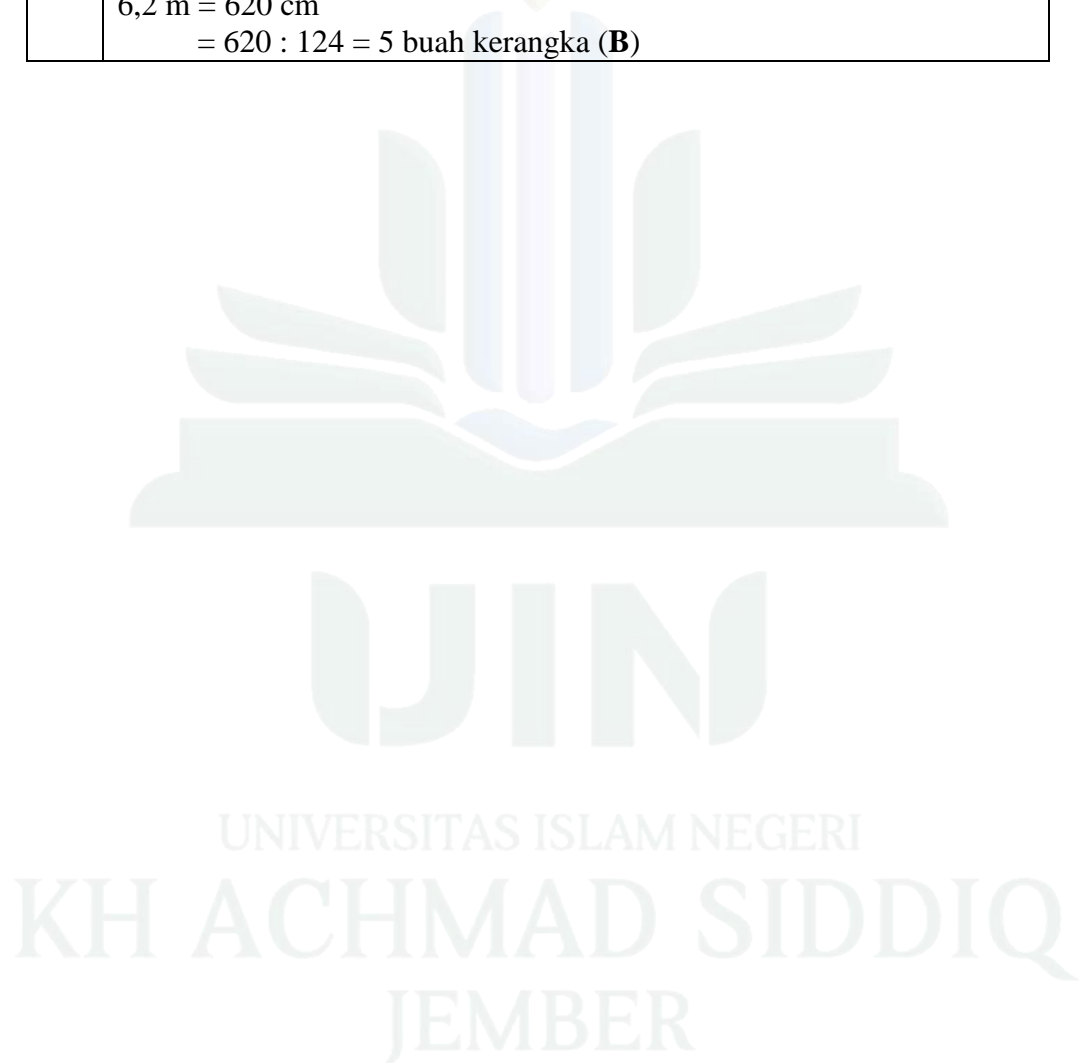
| No | Jawaban |
|-----|---|
| 12. | <p>Diketahui :</p> <p>Limas segiempat Luas alas = 225 cm^2 Tinggi limas = 20 cm Ditanya : Volume limas =?</p> <p>Jawab : Volume = $\frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 225 \times 20$ $= 1.500 \text{ cm}^3$ (A)</p>  |
| 13. | <p>Diketahui :</p> <p>Limas persegi Volume = 1.725 cm^3 Panjang rusuk alas = 15 cm Ditanya : tinggi limas = ...?</p> <p>Jawab : Volume = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Tinggi = $\frac{\text{Volume limas}}{\frac{1}{3} \times \text{luas alas}} =$ $\frac{1.725}{\frac{1}{3} \times (15 \times 15)} = 23 \text{ cm}$ (D)</p>  |
| 14. | <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limas segiempat Tinggi limas = $16 - 8 = 8 \text{ cm}$ Panjang alas = 15 cm Lebar alas = 10 cm • Prisma segiempat / balok Panjang alas = 15 cm Tinggi = 8 cm Lebar = 10 cm <p>Ditanya : Volume gabungan = ?</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limas segiempat $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $\frac{1}{3} \times (p \times l) \times t$ $\frac{1}{3} \times (15 \times 10) \times 8 = 400 \text{ cm}^3$ • Prisma segiempat / balok $p \times l \times t$ $15 \times 10 \times 8 = 1.200 \text{ cm}^3$ |

| No | Jawaban |
|-----|--|
| | Volume gabungan = volume limas + volume prisma $= 400 + 1200 = 1600 \text{ cm}^3(\text{C})$ |
| 15. | Diketahui : Prisma segitiga Tinggi prisma = 8 cm Tinggi segitiga = 8 cm Lebar alas segitiga = $15 - 9 = 6 \text{ cm}$ Prisma segiempat Tinggi = 9 cm Panjang alas = 8 cm Lebar alas = 8 cm Ditanya : Luas permukaan gabungan = ...? Jawab : • Prisma segitiga Luas alas = $\frac{1}{2} \times a \times t$ = $\frac{1}{2} \times 6 \times 8$ = 24 cm^2 Jumlah luas sisi tegak = $(p \times l) + (p \times l)$ = $(10 \times 8) + (6 \times 8)$ = $80 + 48 = 128 \text{ cm}^2$ Luas permukaan = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{Jumlah luas sisi tegak})$ = $(2 \times 24) + 128 = 176 \text{ cm}^2$ • Prisma segiempat/balok Luas alas = $p \times l = 8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2$ Jumlah luas sisi tegak = $4 \times p \times l$ = $4 \times 8 \times 9$ = 288 cm^2 Luas permukaan = Luas alas + jumlah luas sisi tegak = $64 + 288 = 352 \text{ cm}^2$ Luas permukaan gabungan = Luas permukaan prisma segitiga + luas permukaan prisma segiempat = $176 + 352 = 528 \text{ cm}^2$ (B) |
| 16. | Diketahui : Prisma segitiga siku-siku Tinggi prisma = 56 cm Sisi alas = 40 cm dan 30 cm Harga lempeng logam per $\text{m}^2 = 15.000$ Ditanya : Biaya yang dikeluarkan Dani = ...? |

| No | Jawaban |
|-----|---|
| | <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x luas segitiga $2 \times \frac{1}{2} \times a \times t$ $2 \times \frac{1}{2} \times 40 \times 30$ $= 1200 \text{ cm}^2$ • Luas 2 persegi panjang $(p \times l) + (p \times l)$ $(30 \times 56) + (40 \times 56)$ $1.680 + 2.240 = 3.920 \text{ cm}^2$ <p>Luas keseluruhan = $1.200 + 3.920 = 6.160 \text{ cm}^2 = 5.120 \text{ cm}^2$ Biaya = $5.120 \times 15.000 = \text{Rp } 76.800.000$ (A)</p> |
| 17. | <p>Diketahui :</p> <p>Prisma segitiga Luas alas = 54 cm^2 Volume = 216 cm^3 Ditanya : Tinggi prisma =?</p> <p>Jawab : Volume = Luas alas x tinggi Tinggi = Volume : luas alas $= 216 : 54 = 4 \text{ cm}$ (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 $a = 3 \text{ m}$ $b = 7 \text{ m}$ Ditanya : Volume = ...?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume = Luas alas x tinggi $= (\frac{1}{2} \times (a+b) \times t) \times t$ $= (\frac{1}{2} \times (3+7) \times 15) \times 12$ $= 900 \text{ m}^3$ (C)</p> |

| No | Jawaban |
|-----|---|
| 19. | <p>Diketahui :</p> <p>Limas persegi Panjang rusuk alas = 10 m Tinggi limas = 12 m Per 1 m² = 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 m²</p> <p>260 m² 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"> • Prisma persegi panjang Panjang = 5 m Lebar = 8 m Tinggi prisma = 5 m • Limas persegi panjang Panjang alas = 5 m Lebar alas = 8 m Tinggi limas = 11 – 5 = 6 m <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 m³ (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)**

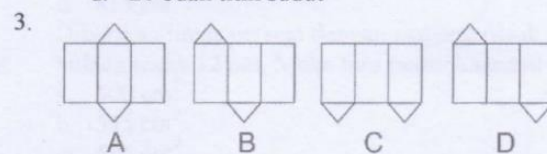
Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Jember
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Materi : Prisma dan Limas
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

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



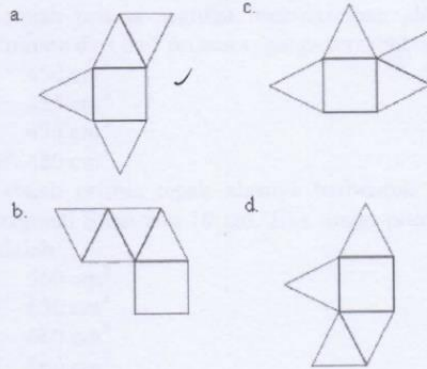
Dari gambar diatas, yang tidak termasuk jaring-jaring prisma segitiga adalah ...

- 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

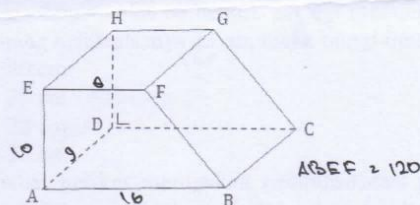


Dari gambar diatas, jaring-jaring limas segiempat ditunjukkan oleh gambar

- ...
- 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 cm^2
 - b. 805 cm^2
 - c. 810 cm^2
 - d. 815 cm^2
7. Diberikan limas persegi dengan panjang rusuk alas 15 cm dan tinggi bidang tegak 12 cm. Maka luas permukaannya adalah ...
- a. 500 cm^2
 - b. 545 cm^2
 - c. 585 cm^2
 - d. 600 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 cm^2
 - b. 408 cm^2
 - c. 500 cm^2
 - d. 508 cm^2

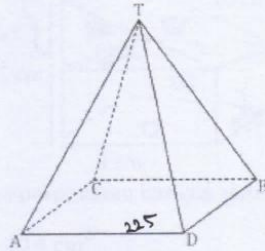
9. Diketahui sebuah prisma alasnya berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 15 cm serta lebar 7 cm. Jika tinggi prisma 11 cm, maka volume prisma adalah ...
- 1.155 cm³
 - 1.165 cm³
 - 1.175 cm³
 - 1.185 cm³
10. Sebuah prisma segitiga memiliki luas alas 40 cm², jika tinggi 12 cm. Volume dari prisma segitiga tersebut adalah ...
- 450 cm³
 - 455 cm³
 - 475 cm³
 - 480 cm³
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 cm³
 - 650 cm³
 - 680 cm³
 - 860 cm³

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 cm³
 - 1080 cm³
 - 1120 cm³
 - 1180 cm³
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 cm³
 - 1.836 cm³
 - 1.736 cm³
 - 1.636 cm³

14.



Jika gambar diatas memiliki luas alas 225 cm^2 dan tingginya adalah 20 cm, maka volume bangun ruang tersebut adalah ...

- a. 1500 cm^3
- b. 1600 cm^3
- c. 1625 cm^3
- d. 1725 cm^3

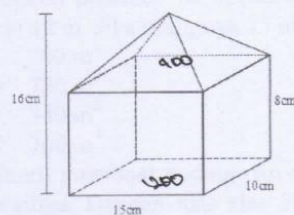
15. Volume sebuah limas persegi adalah 256 m^3 dan tingginya 12 m, luas alasnya adalah ...

- a. 49 m^2
- b. 64 m^2
- c. 81 m^2
- d. 100 m^2

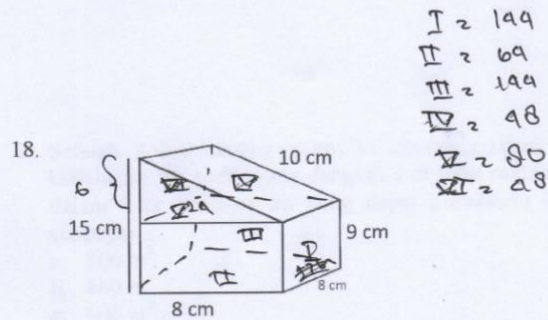
16. Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai volume 1.725 cm^3 . Jika panjang rusuk alasnya 15 cm, maka tinggi limas adalah ...

- a. 20 cm
- b. 21 cm
- c. 22 cm
- d. 23 cm

17. Gambar berikut merupakan gabungan dari prisma tegak segiempat dan limas segiempat. Volume keseluruhan dari kedua bangun tersebut yaitu...

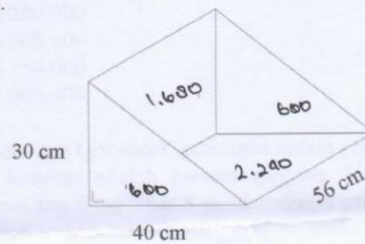


- a. 1200 cm^3
- b. 1400 cm^3
- c. 1600 cm^3
- d. 1800 cm^3



Luas permukaan bangun gabungan diatas adalah ...

- a. 514 cm^2
 b. 528 cm^2
 c. 534 cm^2
 d. 544 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 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 m^3
 b. 720 m^3
 c. 740 m^3
 d. 760 m^3
21. Sherli membuat puding dan dicetak pada cetakan yang alasnya berbentuk segitiga. Dengan luas alas 54 cm^2 dan volume puding 216 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

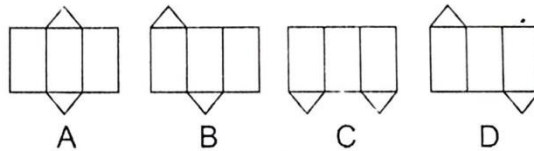
A. Petunjuk pengerjaan soal

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

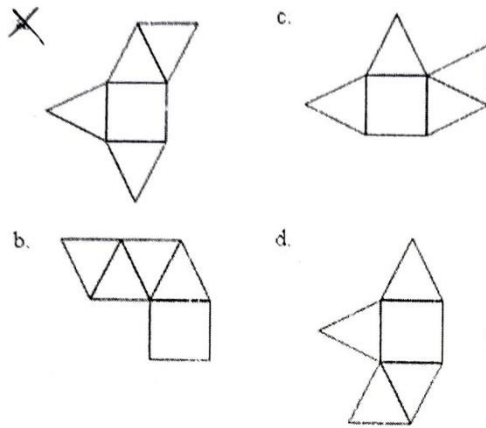
1. Sebuah prisma segitiga memiliki rusuk sebanyak...
 - a. 3 buah rusuk
 - b. 6 buah rusuk
 - c. 9 buah rusuk
 - d. 10 buah rusuk
2. Jumlah titik sudut pada prisma segilima adalah ...
 - a. 5 buah titik sudut
 - b. 10 buah titik sudut
 - c. 15 buah titik sudut
 - d. 20 buah titik sudut
- 3.



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

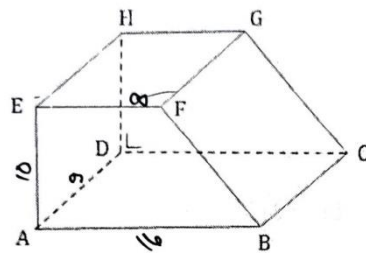


Dari gambar diatas, jaring-jaring limas segiempat ditunjukkan oleh gambar ...

- 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^2
 - b. 805 cm^2
 - c. 810 cm^2
 - d. 815 cm^2
6. Diberikan limas persegi dengan panjang rusuk alas 15 cm dan tinggi bidang tegak 12 cm. Maka luas permukaannya adalah ...
- a. 500 cm^2
 - b. 545 cm^2
 - c. 585 cm^2
 - d. 600 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 cm^2
 - b. 408 cm^2
 - c. 500 cm^2
 - d. 508 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 cm^3
 - b. 1.165 cm^3
 - c. 1.175 cm^3
 - d. 1.185 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 cm³
 - 650 cm³
 - ~~680 cm³~~
 - 860 cm³

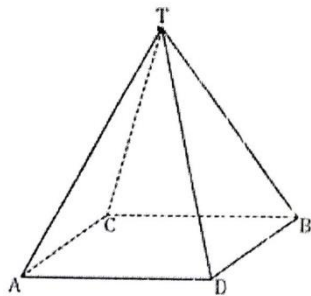
10.



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 cm³
 - ~~1080 cm³~~
 - 1120 cm³
 - 1180 cm³
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 cm³~~
 - 1.836 cm³
 - 1.736 cm³
 - 1.636 cm³

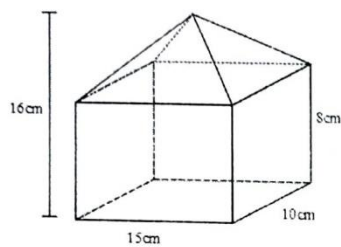
12.



Jika gambar diatas memiliki luas alas 225 cm² dan tingginya adalah 20 cm, maka volume bangun ruang tersebut adalah ...

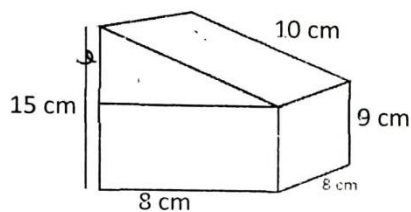
- ~~1500 cm³~~
- 1600 cm³
- 1625 cm³
- 1725 cm³

13. Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai volume 1.725 cm^3 . Jika panjang rusuk alasnya 15 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...



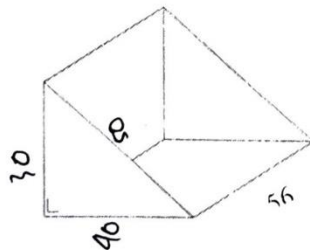
- 1200 cm^3
- 1400 cm^3
- ~~1600 cm^3~~
- 1800 cm^3

15.



Luas permukaan bangun gabungan diatas adalah ...

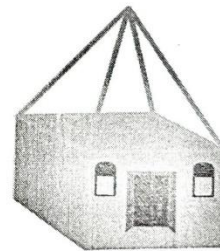
- 514 cm^2
 - ~~528 cm^2~~
 - 534 cm^2
 - 544 cm^2
16. Dani akan merabuat alat pengumpul sampah dari lempeng logam. Gambar berikut adalah alat pengumpul sampah berbentuk prisma yang Dani inginkan.



Jika harga lempeng logam Rp 15.000 per 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 cm^2 dan volume puding 216 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 m^3
b. 860 m^3
c. 900 m^3
d. 960 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 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 m^3
b. 250 m^3
 c. 280 m^3
d. 290 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

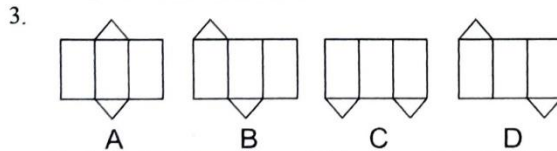
1. Sebelum mengerjakan soal di bawah ini hendaklah berdoa dengan keyakinan masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan jawablah dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada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

Nama : Nazwa Widyadhana F.

Kelas : 8.F. / 27.

B. Soal

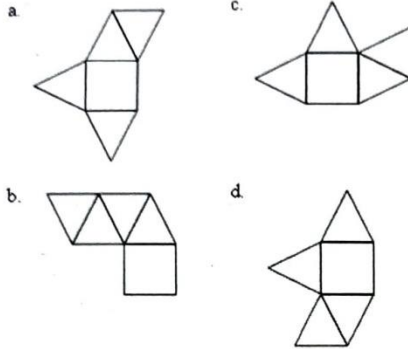
1. Sebuah prisma segitiga memiliki rusuk sebanyak...
 - a. 3 buah rusuk
 - b. 6 buah rusuk
 - c. 9 buah rusuk
 - d. 10 buah rusuk
$$3n = 3 \cdot (3) = 9$$
2. Jumlah titik sudut pada prisma segilima adalah ...
 - a. 5 buah titik sudut
 - b. 10 buah titik sudut
 - c. 15 buah titik sudut
 - d. 20 buah titik 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



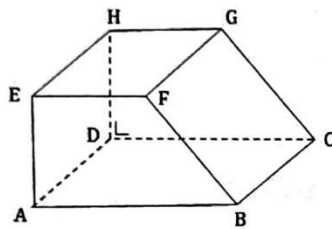
Dari gambar diatas, jaring-jaring limas segiempat ditunjukkan oleh gambar ...

- 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 cm²
 b. 805 cm²
 c. 810 cm²
 d. 815 cm²
- $$\begin{aligned}
 LP &= 2(La) + \text{kell alas} \times t \\
 &= 2\left(\frac{5 \times 12}{2}\right) + (5+12+13) \times 25 \\
 &= 60 + 30 \times 25 = 60 + 750
 \end{aligned}$$
6. Diberikan limas persegi dengan panjang rusuk alas 15 cm dan tinggi bidang tegak 12 cm. Maka luas permukaannya adalah ...
- a. 500 cm²
 b. 545 cm²
 c. 585 cm²
 d. 600 cm²
- $$\begin{aligned}
 LP &= La + \text{jumlah sisi tegak} \\
 &= 15^2 + 4\left(\frac{15 \times 12}{2}\right) \\
 &= 225 + 360 = 585 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$
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 cm²
 b. 408 cm²
 c. 500 cm²
 d. 508 cm²
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 cm³
 b. 1.165 cm³
 c. 1.175 cm³
 d. 1.185 cm³
- $$\begin{aligned}
 V &= p \times l \times t \\
 &= 15 \times 7 \times 11 \\
 &= 1.155
 \end{aligned}$$

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 cm³
 - 650 cm³
 - 680 cm³
 - 860 cm³

$$\begin{aligned}
 V &= L_a \times t \\
 &= \frac{d_1 \times d_2}{2} \times t \\
 &= \frac{8 \times 10}{2} \times 17 \\
 &= 40 \times 17 \\
 &= 680 \text{ cm}^3 //
 \end{aligned}$$

10.

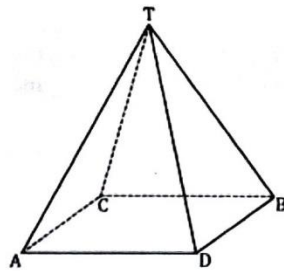


Perhatikan prisma diatas! Jika trapesium ABFE dan trapesium DCGH kongruen, dan diketahui panjang AB = 16 cm, AE = 10 cm, EF = 8 cm, dan AD = 9 cm, maka, volume prisma tersebut adalah ...

- 1020 cm³
 - 1080 cm³
 - 1120 cm³
 - 1180 cm³
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 cm³
 - 1.836 cm³
 - 1.736 cm³
 - 1.636 cm³

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{1}{3} \times L_a \times t \\
 &= \frac{1}{3} \times 22 \times 22 \times 12 \\
 &= 1.936 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

12.

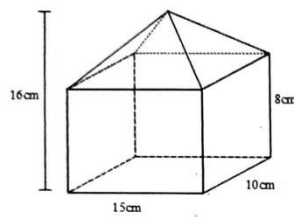


Jika gambar diatas memiliki luas alas 225 cm² dan tingginya adalah 20 cm, maka volume bangun ruang tersebut adalah ...

- 1500 cm³
- 1600 cm³
- 1625 cm³
- 1725 cm³

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{1}{3} \times L_a \times t \\
 &= \frac{1}{3} \times 225 \times 20 \\
 &= 1500 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

13. Limas dengan alas berbentuk persegi mempunyai volume 1.725 cm^3 . Jika panjang rusuk alasnya 15 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...



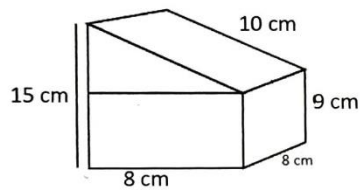
- 1200 cm^3
- 1400 cm^3
- 1600 cm^3
- 1800 cm^3

$$\begin{aligned} V_{\text{limas}} &= \frac{1}{3} \times l_a \times t \\ &= \frac{1}{3} \times (10 \times 10) \times 16 \\ &= 50 \times 8 \\ &= 400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{\text{balok}} &= p \times l \times t \\ &= 15 \times 10 \times 8 \\ &= 1200 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{\text{keseluruhan}} &= 400 + 1200 \\ &= 1600 \end{aligned}$$

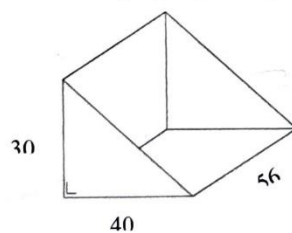
15.



Luas permukaan bangun gabungan diatas adalah ...

- 514 cm^2
- 528 cm^2
- 534 cm^2
- 544 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 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 cm^2 dan volume puding 216 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 m^3
b. 860 m^3
c. 900 m^3
d. 960 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 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 m^3
b. 250 m^3
c. 280 m^3
d. 290 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, E-mail: 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

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, E-mail: 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 |
| Jumlah siswa menjawab benar | | 27 | 26 | 27 | 27 | 21 | 23 | 9 | 27 | 18 | 22 | 21 | 21 | 21 | 23 | 21 | 19 | 17 | 9 | 9 | 9 | 21 | 17 | 9 | 8 | 9 | |

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 | 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 | 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 | 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 | Reysha 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 | 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 | 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 | | ST : Sangat tinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | T : Tinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SD : Sedang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | R : Rendah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SR : 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).

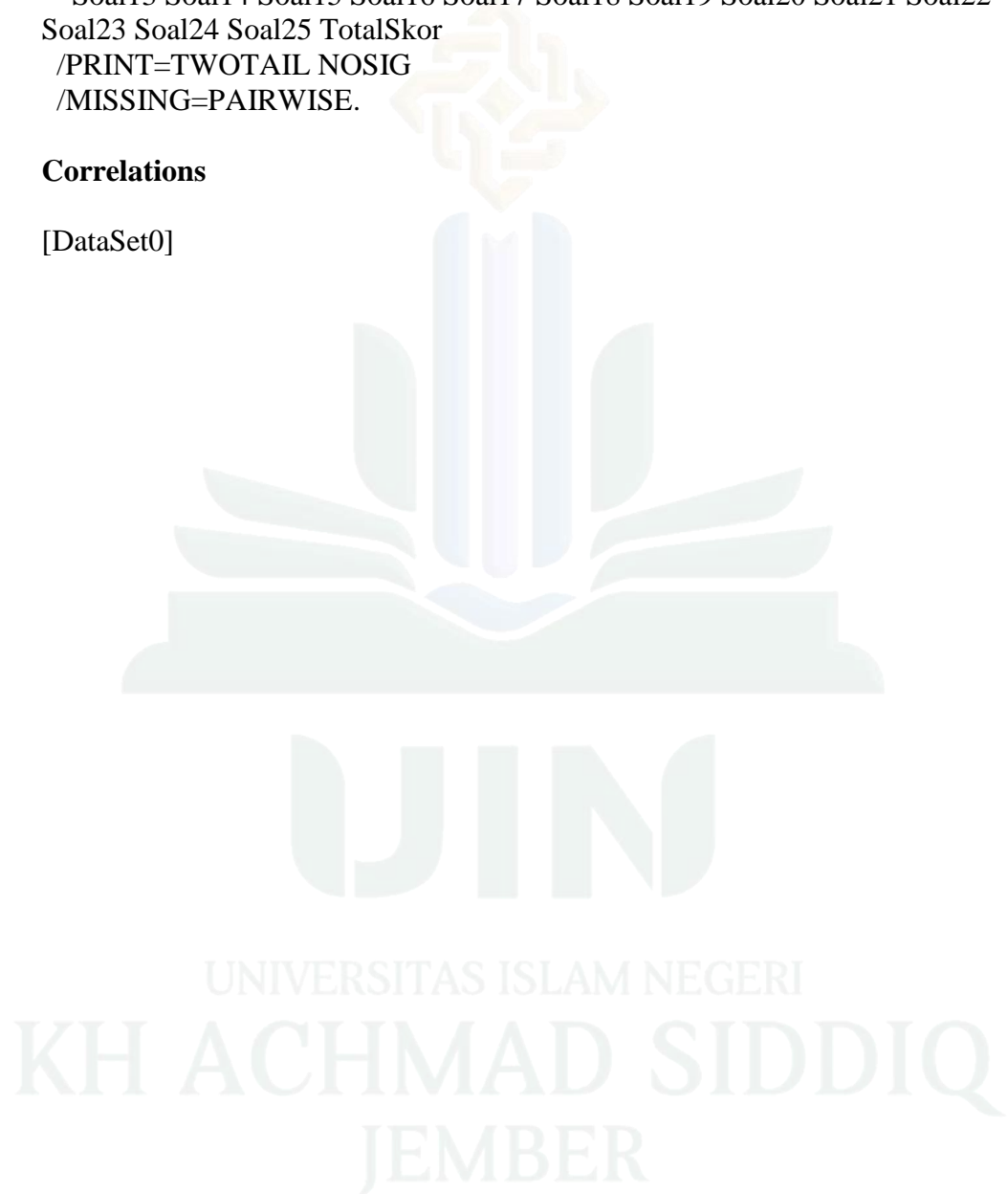
2. Validitas posttest hasil belajar

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 | .416 | 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 ^a | 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 ^a | 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 ^a | 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 |

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

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 ^a | 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 | 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 | 1 | 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 Kaylakahya 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 | 0 | 1 | 1 | 0 | 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 | 0 | 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 | 0.3125 | 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 ^{a,b} | Mean | 76.66 | |
| | Std. Deviation | 8.260 | |
| Most Extreme Differences | Absolute | .111 | |
| | Positive | .111 | |
| | Negative | -.063 | |
| Test Statistic | | .111 | |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .200 ^{c,d} | |
| Monte Carlo Sig. (2-tailed) | Sig. | .794 ^e | |
| | 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 ^{a,b} | Mean | 69.87 | |
| | Std. Deviation | 10.900 | |
| Most Extreme Differences | Absolute | .141 | |
| | Positive | .101 | |
| | Negative | -.141 | |
| Test Statistic | | .141 | |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .130 ^c | |
| Monte Carlo Sig. (2-tailed) | Sig. | .547 ^d | |
| | 99% Confidence Interval | Lower Bound | .534 |
| | | Upper Bound | .559 |

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. 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 ^{a,b} | Mean | 80.0595 | |
| | Std. Deviation | 18.32091 | |
| Most Extreme Differences | Absolute | .215 | |
| | Positive | .138 | |
| | Negative | -.215 | |
| Test Statistic | | .215 | |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .001 ^c | |
| Monte Carlo Sig. (2-tailed) | Sig. | .089 ^d | |
| | 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 ^{a,b} | Mean | 67.6190 | |
| | Std. Deviation | 19.82802 | |
| Most Extreme Differences | Absolute | .109 | |
| | Positive | .090 | |
| | Negative | -.109 | |
| Test Statistic | | .109 | |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .200 ^{c,d} | |
| Monte Carlo Sig. (2-tailed) | Sig. | .835 ^e | |
| | 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

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, E-mail : 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 |  |

Jember, 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
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