

Lampiran 1 ATP

**ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
FASE D KELAS VII**

Mata Pelajaran : Matematika
Sekolah : SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Tahun Pembelajaran : 2024/2025

Capaian Pembelajaran :

Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring- jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

Unit Pembelajaran: Bangun Ruang

Domain	Geometri
Perkiraan JP unit	8 JP
Kata Kunci	Bangun Ruang
Profil Pelajar Pancasila	Kemandirian, ketekunan, ketelitian, Kreatif, dan Bernalar kritis

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Alokasi waktu
Bangun Ruang	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring- jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan	1. Siswa memahami berbagai bangun ruang dengan memusatkan perhatian pada permukaannya	2 JP
		2. Siswa memahami letak kedudukan garis dan bidang pada ruang	
		3. Siswa memahami berbagai cara mengamati bangun ruang dengan sifat-sifatnya	2 JP
		4. Siswa mampu mengidentifikasi bangun ruang dipandang dari depan dan atas	
		5. Siswa dapat memahami berbagai jaring-	2 JP

	menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	jaring bangun ruang	
		6. Siswa dapat menghitung luas permukaan bangun ruang	2 JP
		7. Siswa dapat menghitung volume bangun ruang	
		8. Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bola	

Gunungsitoli, Mei 2025

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Fadaro Mendrofa, S.Pd
Pembina Utama Muda
 NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Resieli Bate'e S.Pd
 NIP. 19760320 201001 1 001

Peneliti

Jujur Sabdani Harefa
 NIM. 212117038

MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN

INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR	
Nama Penyusun	: Jujur Sabdani Harefa
Nama Sekolah	: UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Fase	: D
Jenjang/Kelas	: SMP/VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Topik Materi	: Bangun Ruang
Alokasi Waktu	: 8 JP
Model Pembelajaran	: <i>Concept Attainment</i>
Mode Pembelajaran	: Tatap Muka
CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring- jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan 1 ▪ Siswa memahami berbagai bangun ruang dengan memusatkan perhatian pada permukaan ▪ Siswa memahami letak kedudukan garis dan bidang pada ruang	

Pertemuan 2 ▪ Siswa memahami berbagai cara mengamati bangun ruang dan sifat-sifatnya ▪ Siswa mampu mengidentifikasi bangun ruang dipandang dari depan dan atas Pertemuan 3 ▪ Siswa dapat memahami berbagai jaring-jaring bangun ruang Pertemuan 4 ▪ Siswa mampu menghitung luas permukaan bangun-bangun ruang ▪ Siswa dapat menghitung volume bangun ruang ▪ Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bola
KOMPETENSI AWAL
Memahami sifat-sifat dasar geometri
PROFIL PELAJAR PANCASILA
Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong-royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif.
SARANA DAN PRASARANA
▪ Ruang kelas yang memadai ▪ Laptop ▪ Proyektor ▪ Dan media lainnya
RINCIAN MATERI
▪ Sifat-sifat bangun ruang ▪ Berbagai cara mengamati bangun ruang ▪ Pengukuran bangun ruang
JUMLAH PESERTA DIDIK
32 Orang
SUMBER BELAJAR
Buku Paket Matematika Siswa Kelas VII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (2021).
DAFTAR PUSTAKA
Gakko tosho, Tim. <i>Matematika SMP/MTs untuk Siswa Kelas VII</i> . Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2021.
GLOSARIUM
1. Bangun ruang adalah geometri tiga dimensi yang memiliki panjang, lebar, dan

tinggi, serta volume atau isi. Bangun ruang dibatasi oleh sisi-sisi (bidang datar atau lengkung), rusuk (garis pertemuan dua sisi), dan titik sudut (titik pertemuan tiga atau lebih rusuk). 2. Kubus adalah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk segitiga dan memiliki rusuk yang sama panjang 3. Balok adalah bangun ruang yang terbentuk oleh tiga pasang persegi panjang dengan ukuran yang berbeda. 4. Limas adalah Bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segi banyak sebagai alas dan segitiga-segitiga yang berpotongan di luar bidang alas 5. Prisma adalah bangun ruang yang memiliki bidang alas serta bidang atas sejajar dan kongruen 6. Kerucut adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah sisi lengkung dan sebuah sisi alas berbentuk lingkaran 7. Tabung adalah bangun ruang yang dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut. 8. Bola adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tak hingga lingkaran berjari-jari sama panjang dan berpusat pada satu titik yang sama.
PEMAHAMAN BERMAKNA
Meningkatkan pemahaman mengenai bangun ruang berdasarkan sifat tertentu dengan benda-benda yang berada disekitar
PERTANYAAN PEMANTIK
Pertemuan 1 • Apa yang dimaksud dengan Bangun ruang? • Apa saja contoh bangun ruang yang kamu ketahui? Pertemuan 2 ➤ Bagaimana cara kita mengamati bangun ruang dari berbagai sudut pandang agar bisa melihat bentuk dan sifatnya dengan jelas? Pertemuan 3 ➤ Apa yang dimaksud dengan jaring-jaring bangun ruang? Pertemuan 4 ➤ Apa perbedaan antara luas permukaan dan volume sebuah bangun ruang?

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

2 × 40 MENIT

Kegiatan	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan 1. Guru mempersiapkan media/bahan berupa laptop, spidol atau media lain. 2. Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. 3. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini.	8 Menit
B. Kegiatan Inti <i>Tahap I: Penyajian data dan identifikasi konsep</i> 1. Guru Menyajikan Masalah ❖ Guru menyajikan beberapa gambar bangun ruang ❖ Apakah gambar bangun ruang tersebut? 2. Guru menyajikan data dan memastikan ada data-data yang sudah pasti benar dan sudah pasti salah terkait masalah yang diberikan. ❖ Gambar bangun ruang memberikan informasi akurat tentang sifat-sifat bangun ruang, seperti jumlah rusuk, titik sudut, dan diagonal. ❖ Gambar bangun ruang yang tidak sesuai dan sifat-sifat bangun ruang yang tidak sesuai. ❖ Guru menyajikan gambar atau model yang menunjukkan berbagai kedudukan garis dan bidang, seperti garis sejajar, berpotongan, bersilangan, bidang	15 menit

sejajar, berpotongan, dan tegak lurus. ❖ Guru menyajikan gambar yang menunjukkan kedudukan garis dan bidang yang tidak sesuai dengan definisinya 3. Siswa menganalisis data-data yang diberikan oleh guru ❖ Siswa menganalisis bentuk dan jumlah permukaan (sisi) dari setiap bangun ruang. ❖ Siswa menganalisis sifat-sifat dari setiap kedudukan garis dan bidang. 4. Siswa membandingkan data-data yang sudah diberikan untuk nantinya dapat memberikan keterangan dan kesimpulan awal ❖ Siswa membandingkan jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut dari berbagai bangun ruang. ❖ Siswa membandingkan bentuk permukaan (sisi) dari setiap bangun ruang, apakah berbentuk persegi, persegi panjang, segitiga, atau lingkaran. ❖ Siswa membandingkan jenis-jenis bangun ruang, seperti prisma, limas, kerucut, dan tabung, serta mengidentifikasi perbedaan dan persamaan di antara mereka. ❖ Siswa membandingkan berbagai kedudukan garis dan bidang, seperti sejajar, berpotongan, bersilangan, dan tegak lurus. ❖ Siswa membandingkan sudut yang dibentuk oleh garis dan bidang yang berpotongan. ❖ Siswa membandingkan contoh contoh penerapan kedudukan garis dan bidang. ❖ Siswa membuat kesimpulan awal berdasarkan konsep yang ditemukan <i>Tahap II: Pengujian pencapaian konsep</i> 1. Guru memberikan data-data yang masih belum diketahui	
---	--

❖ Guru memperkenalkan LKPD kepada siswa, menjelaskan tujuan dan instruksi penggunaannya. ❖ Guru memastikan bahwa siswa memahami bagaimana LKPD akan digunakan dalam diskusi. ❖ Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam LKPD. ❖ Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan konsep-konsep dalam LKPD. 2. Siswa mendeskripsikan hal-hal yang sudah didapat ditahap I dan tahap II ❖ Siswa mendeskripsikan ulang konsep-konsep yang telah mereka dapatkan 3. Siswa menjelaskan hal-hal yang sudah dipelajari ditahap I dan tahap II ❖ Siswa menjelaskan ulang konsep-konsep yang sudah dipelajari	
C. Penutup 1. Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran. Tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Guru memberikan tugas di rumah untuk peserta didik 3. Guru menyampaikan materi berikutnya dan meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya. 4. Guru menutup pembelajaran.	8 Menit

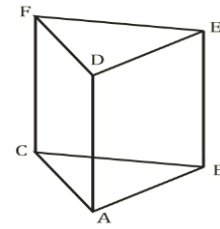
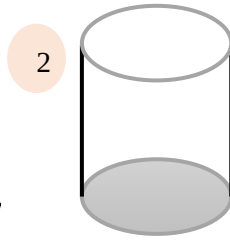
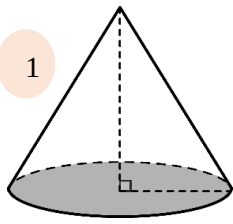
REFLEKSI GURU

Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri atas pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari mempersiapkan melaksanakan hingga mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dari kegiatan pembelajaran yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran.

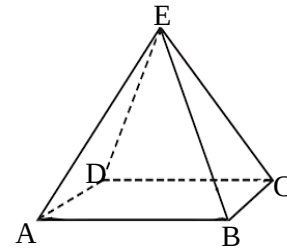
1. Apakah pemilihan media pembelajaran telah mencerminkan tujuan

pembelajaran yang akan dicapai? 2. Apakah gaya penyampaian materi mampu ditangkap oleh pemahaman peserta didik? 3. Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna pembelajaran yang hendak dicapai? 4. Apakah pelaksanaan pembelajaran tidak keluar dari norma-norma? 5. Apakah pelaksanaan pembelajaran hari ini dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk lebih antusias dalam pembelajaran selanjutnya?
REFLEKSI PESERTA DIDIK
Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir pertemuan setelah pembelajaran. Berikut ini beberapa pertanyaan kunci dalam refleksi pembelajaran: 1. Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran? 2. Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran? 3. Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan? 4. Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami? 5. Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran? 6. Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran? 7. Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran? 8. Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?
ASESMEN/PENILAIAN
1. Penilaian hasil diskusi kelompok (LKPD) 2. Penilaian kerja sama tim dan keaktifan dalam berdiskusi 3. Penilaian presentasi
ASESMEN SUMATIF
Kerjakanlah soal berikut di selembar kertas! 1. Berdasarkan bangun ruang dibawah ini jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

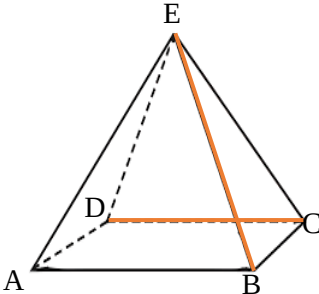
- a. Tuliskan nama masing-masing bangun ruang tersebut.
- b. Tuliskan ciri-ciri dari bangun ruang tersebut.

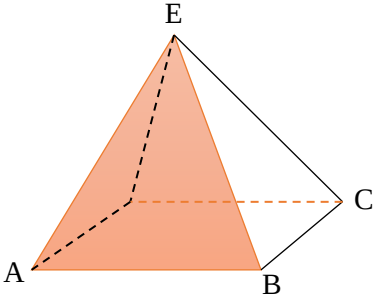


2. Berdasarkan bangun-bangun ruang dibawah ini jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:
 - a. Rusuk-rusuk manakah yang bersilangan dengan CD?
 - b. Apa hubungan letak kedudukan antar permukaan OAB dan rusuk CD?



KUNCI JAWABAN ASESMEN SUMATIF		
No	Jawaban	Skor
1	a. Nama bangun ruang berdasarkan gambar 1. Kerucut 2. Tabung 3. Prisma segitiga	2
	b. Ciri-ciri bangun ruang berdasarkan gambar 1. Kerucut ❖ Alas berbentuk lingkaran. ❖ Memiliki 2 sisi, yakni lingkaran yang berada di bawah dan bidang lengkung (selimut kerucut). ❖ Terdapat selimut kerucut yang berupa sisi lengkung. ❖ Memiliki 1 rusuk lengkung. ❖ Memiliki sebuah titik puncak. ❖ Terdapat tinggi kerucut yang berupa jarak titik puncak ke alas.	2

	2. Tabung ❖ Memiliki 3 sisi, yakni sisi atas, sisi alas, dan selimut tabung. ❖ Tidak memiliki titik sudut karena bentuknya berupa lingkaran. ❖ Bidang atas dan bidang alasnya yang berbentuk lingkaran pasti memiliki ukuran sama. ❖ Terdapat sisi lengkung yang disebut dengan selimut tabung. ❖ Terdapat tinggi tabung yang berupa jarak antara bidang atas dan bidang alas. ❖ Memiliki 2 rusuk lengkung.	2
	3. Prisma Segitiga ❖ Memiliki bidang alas dan bidang atas yang sejajar bentuknya dan sebangun berbentuk segitiga. ❖ Memiliki bidang sisi tegak yang berbentuk jajargenjang. ❖ Semua rusuknya tegak sejajar dan berukuran sama panjang. ❖ Semua bidang diagonalnya berbentuk jajargenjang. ❖ Pada prisma segi-n, banyaknya bidang diagonal adalah $\frac{n}{2}(n-3)$. ❖ Pada prisma segi-n, banyaknya diagonal ruang adalah $n(n-3)$.	2
Skor Total		8
2	a. Rusuk manakah yang bersilangan dengan CD? Rusuk yang bersilangan dengan rusuk DC adalah rusuk EB 	4

	b. Apa hubungan letak kedudukan antar permukaan EAB dan rusuk CD? Hubungan letak kedudukan EAB dan rusuk CD adalah bersilangan. 	4
Skor Total		8
Skor Maksimum		16

Gunungsitoli, Mei 2025

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Fada'aro Mendrofa
Penata Utama Muda

NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Resieli Bate'e

NIP. 19760320 201001 1 001

Peneliti

Jujur Sabdani Harefa

NIM.212117038

PERTEMUAN KE – 2

2 × 40 MENIT

Kegiatan	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan 1. Guru mempersiapkan media/bahan berupa laptop, spidol atau media lain. 2. Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. 3. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini.	8 menit
B. Kegiatan Inti <i>Tahap I: Penyajian data dan identifikasi konsep</i> 1. Guru Menyajikan Masalah ❖ Bayangkan sebuah persegi panjang. Jika persegi panjang ini digerakkan secara tegak lurus ke atas, bangun ruang apa yang akan terbentuk? (Jawaban: Prisma tegak segi empat atau balok) ❖ Bagaimana cara menggambar proyeksi depan, samping, dan atas dari sebuah kubus? 2. Guru menyajikan data dan memastikan ada data-data yang sudah pasti benar dan sudah pasti salah terkait masalah yang diberikan. ❖ Guru dapat menyajikan definisi formal dan teorema terkait bangun ruang dan proyeksi. memberikan contoh konkret yang jelas dan tidak ambigu. Dengan menunjukkan model kubus dan menjelaskan proyeksi-proyeksi ortogonalnya dengan tepat.	15 menit

❖ Guru dapat menyajikan contoh yang bertentangan dengan definisi atau teorema yang telah ditetapkan dengan menyatakan bahwa tabung dapat dibentuk dengan menggerakkan segitiga. 3. Siswa menganalisis data-data yang diberikan oleh guru ❖ Siswa menganalisis bangun ruang yang dibentuk dengan menggerakkan bidang ❖ Siswa menganalisis bangun ruang dipandang dari depan dan atas 4. Siswa membandingkan data-data yang sudah diberikan untuk nantinya dapat memberikan keterangan dan kesimpulan awal ❖ Siswa membandingkan bangun ruang yang dibentuk dengan menggerakkan bidang ❖ Siswa membandingkan bangun ruang dipandang dari depan dan atas ❖ Siswa membuat kesimpulan awal berdasarkan konsep yang ditemukan <i>Tahap II: Pengujian pencapaian konsep</i> 1. Guru memberikan data-data yang masih belum diketahui nilai kebenarannya ❖ Guru dapat menyajikan gambar atau model bangun ruang dengan menggerakkan bidang yang ambigu ❖ Guru dapat menyajikan gambar atau model proyeksi yang kurang jelas ❖ Guru dapat memberikan deskripsi tertulis tentang bangun ruang dengan beberapa detail yang tidak jelas atau bertentangan. 2. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan konsep yang sudah diperoleh.	15 menit
---	---------------------

❖ Guru membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan yang jelas dan ringkas tentang konsep-konsep yang telah mereka pelajari. ❖ Guru membantu siswa menghubungkan konsep-konsep yang berbeda dan membangun pemahaman yang koheren. ❖ Guru membantu siswa untuk membuat kesimpulan dari data data yang tidak pasti, menjadi kesimpulan yang pasti. 3. Siswa mengidentifikasi data-data tambahan yang diberikan berdasarkan hal-hal yang paling esensial sesuai dengan kesimpulan awal ❖ Siswa meninjau ulang kesimpulan awal yang telah mereka buat dan mengidentifikasi poin-poin penting yang perlu diperkuat atau diklarifikasi. <i>Tahap III: Analisis strategi-strategi berpikir</i> 1. Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan cara yang tepat untuk memperoleh suatu konsep ❖ Guru memperkenalkan LKPD kepada siswa, menjelaskan tujuan dan instruksi penggunaannya. ❖ Guru memastikan bahwa siswa memahami bagaimana LKPD akan digunakan dalam diskusi. ❖ Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam LKPD. ❖ Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan konsep-konsep dalam LKPD. 2. Siswa mendeskripsikan hal-hal yang sudah didapat ditahap I dan tahap II ❖ Siswa mendeskripsikan ulang konsep-konsep yang telah mereka dapatkan 3. Siswa menjelaskan hal-hal yang sudah dipelajari	34 menit
--	----------------------------

ditahap I dan tahap II ❖ Siswa menjelaskan ulang konsep-konsep yang sudah dipelajari	
C. Penutup 1. Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran. Tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Guru memberikan tugas di rumah untuk peserta didik 3. Guru menyampaikan materi berikutnya dan meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya. 4. Guru menutup pembelajaran.	8 menit

REFLEKSI GURU
Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri atas pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari mempersiapkan melaksanakan hingga mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dari kegiatan pembelajaran yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran. 1. Apakah pemilihan media pembelajaran telah mencerminkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai? 2. Apakah gaya penyampaian materi mampu ditangkap oleh pemahaman peserta didik? 3. Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna pembelajaran yang hendak dicapai? 4. Apakah pelaksanaan pembelajaran tidak keluar dari norma-norma? 5. Apakah pelaksanaan pembelajaran hari ini dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk lebih antusias dalam pembelajaran selanjutnya?
REFLEKSI PESERTA DIDIK
Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir pertemuan setelah pembelajaran. Berikut ini beberapa pertanyaan kunci dalam refleksi pembelajaran: 1. Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?

2. Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran?
3. Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
4. Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?
5. Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?
6. Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
7. Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?
8. Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?

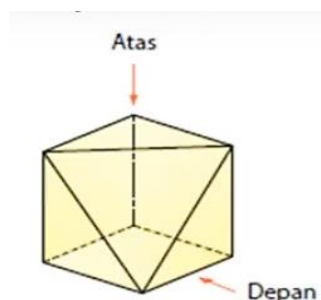
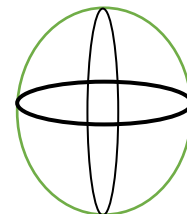
ASESMEN/PENILAIAN

1. Penilaian hasil diskusi kelompok (LKPD)
2. Penilaian kerja sama tim dan keaktifan dalam berdiskusi
3. Penilaian presentasi

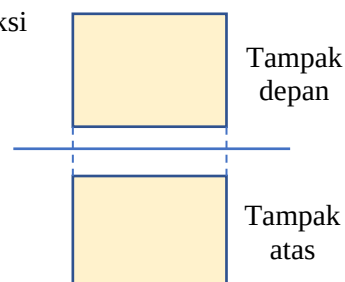
ASESMEN SUMATIF

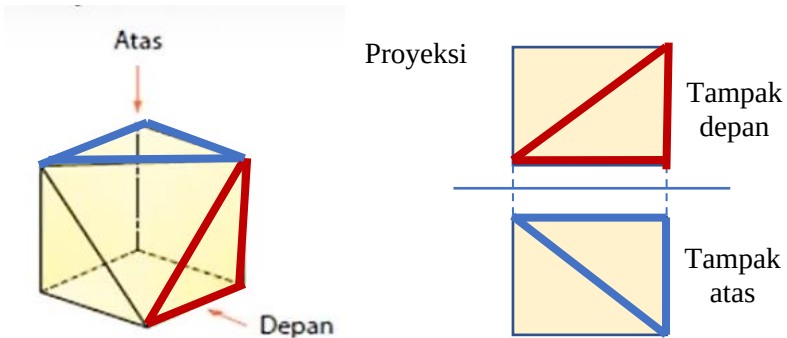
Kerjakanlah soal berikut di selembar kertas!

1. Perhatikan gambar di bawah ini.
 - a. Apa nama bangun ruang yang ada pada gambar ini?
 - b. Sebutkan sifat-sifat utama dari bangun ruang tersebut!
 - c. Jika bangun ruang ini dilihat dari depan, bagaimana bentuk yang terlihat? Jelaskan!
 - d. Bagaimana bentuk bangun ruang ini jika dilihat dari atas
2. Proyeksi bangun ruang ditunjukkan di samping ini. Lengkapilah proyeksi dengan menambahkan garis-garis yang sesuai.



Proyeksi



KUNCI JAWABAN ASESMEN SUMATIF		
No	Jawaban	Skor
1	a. Nama bangun ruang pada gambar ini adalah Bola .	1
	b. Sifat utama bola: - Semua titik pada permukaan bola memiliki jarak yang sama dari titik pusatnya (pusat bola). - Bola tidak memiliki rusuk atau sudut. - Permukaan bola bersifat simetris.	3
	c. Jika dilihat dari depan, yang terlihat adalah sebuah lingkaran . Karena bola memiliki bentuk yang simetris di semua sisi, tampaknya tetap berupa lingkaran.	2
	d. Jika dilihat dari atas, yang terlihat juga adalah sebuah lingkaran . Ini karena bola berbentuk bulat sempurna, sehingga tampaknya tidak berubah dari berbagai arah.	2
Skor Total		8
2		8
Skor Total		8
Skor Maksimum		16

Gunungsitoli, Mei 2025

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Fada'aro Mendrofa
Penata Utama Muda
 NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Resieli Bate'e
 NIP. 19760320 201001 1 001

Peneliti

Jujur Sabdani Harefa
 NIM.212117038

PERTEMUAN KE – 3
2 × 40 MENIT

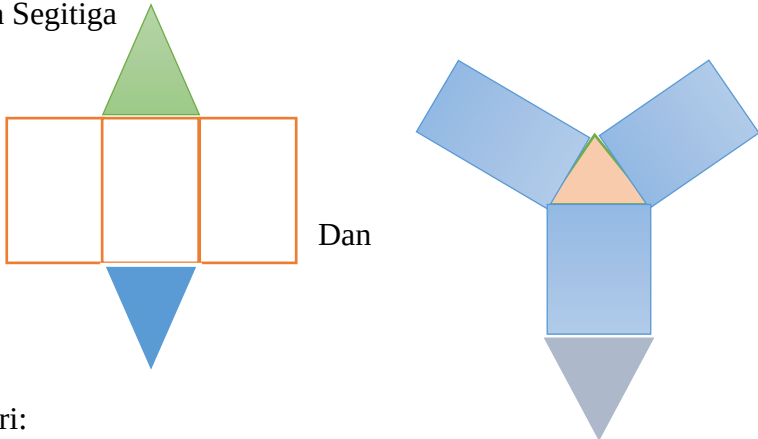
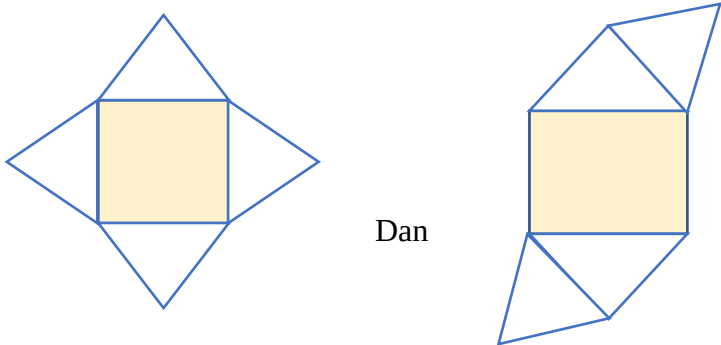
Kegiatan	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan 1. Guru mempersiapkan media/bahan berupa laptop, spidol atau media lain. 2. Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. 3. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini.	8 menit
B. Kegiatan Inti <i>Tahap I: Penyajian data dan identifikasi konsep</i> 1. Guru Menyajikan Masalah ❖ Diberikan beberapa gambar jaring-jaring gambar bangun ruang apakah yang terbentuk? 2. Guru menyajikan data dan memastikan ada data-data yang sudah pasti benar dan sudah pasti salah terkait masalah yang diberikan. ❖ Guru menampilkan beberapa gambar jaring-jaring, dan setiap gambar disertai keterangan tentang bangun ruang yang dibentuknya. (gambar jaring-jaring yang benar dan gambar jaring-jaring yang salah) 3. Siswa menganalisis data-data yang diberikan oleh guru ❖ Siswa menganalisis gambar jaring-jaring yang telah ditampilkan 4. Siswa membandingkan data-data yang sudah diberikan	15 menit

untuk nantinya dapat memberikan keterangan dan kesimpulan awal ❖ Siswa membandingkan jaring-jaring bangun ruang yang benar dan yang salah ❖ Siswa membuat kesimpulan awal berdasarkan konsep yang ditemukan <i>Tahap II: Pengujian pencapaian konsep</i> 1. Guru memberikan data-data yang masih belum diketahui nilai kebenarannya ❖ Guru dapat menyajikan gambar atau model jaring-jaring yang belum lengkap ❖ Guru dapat memberikan deskripsi tertulis tentang bangun ruang dengan beberapa detail yang tidak jelas atau bertentangan. 2. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan konsep yang sudah diperoleh ❖ Guru membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan yang jelas dan ringkas tentang konsep-konsep yang telah mereka pelajari. ❖ Guru membantu siswa menghubungkan konsep-konsep yang berbeda dan membangun pemahaman yang koheren. ❖ Guru membantu siswa untuk membuat kesimpulan dari data data yang tidak pasti, menjadi kesimpulan yang pasti. 3. Siswa mengidentifikasi data-data tambahan yang diberikan berdasarkan hal-hal yang paling esensial sesuai dengan kesimpulan awal ❖ Siswa meninjau ulang kesimpulan awal yang telah mereka buat dan mengidentifikasi poin-poin penting yang perlu diperkuat atau diklarifikasi.	15 menit
--	---------------------

<i>Tahap III: Analisis strategi-strategi berpikir</i> 1. Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan cara yang tepat untuk memperoleh suatu konsep ❖ Guru memperkenalkan LKPD kepada siswa, menjelaskan tujuan dan instruksi penggunaannya. ❖ Guru memastikan bahwa siswa memahami bagaimana LKPD akan digunakan dalam diskusi. ❖ Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam LKPD. ❖ Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan konsep-konsep dalam LKPD. 2. Siswa mendeskripsikan hal-hal yang sudah didapat ditahap I dan tahap II ❖ Siswa mendeskripsikan ulang konsep-konsep yang telah mereka dapatkan 3. Siswa menjelaskan hal-hal yang sudah dipelajari ditahap I dan tahap II ❖ Siswa menjelaskan ulang konsep-konsep yang sudah dipelajari	34 menit
C. Penutup 1. Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran. Tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Guru memberikan tugas di rumah untuk peserta didik 3. Guru menyampaikan materi berikutnya dan meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya. 4. Guru menutup pembelajaran.	8 menit

REFLEKSI GURU
Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri atas pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari mempersiapkan melaksanakan hingga mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dari kegiatan pembelajaran yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran. 1. Apakah pemilihan media pembelajaran telah mencerminkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai? 2. Apakah gaya penyampaian materi mampu ditangkap oleh pemahaman peserta didik? 3. Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna pembelajaran yang hendak dicapai? 4. Apakah pelaksanaan pembelajaran tidak keluar dari norma-norma? 5. Apakah pelaksanaan pembelajaran hari ini dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk lebih antusias dalam pembelajaran selanjutnya?
REFLEKSI SISWA
Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir pertemuan setelah pembelajaran. Berikut ini beberapa pertanyaan kunci dalam refleksi pembelajaran: 1. Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran? 2. Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran? 3. Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan? 4. Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami? 5. Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran? 6. Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran? 7. Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran? 8. Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?
ASESMEN/PENILAIAN
1. Penilaian hasil diskusi kelompok (LKPD) 2. Penilaian kerja sama tim dan keaktifan dalam berdiskusi

3. Penilaian presentasi
ASESMEN SUMATIF
Kerjakanlah soal berikut di selembar kertas!
1. gambarkan jaring-jaring prisma segitiga, limas segi empat, serta jelaskan ciri-ciri dari masing-masing jaring-jaring tersebut.

KUNCI JAWABAN ASESMEN SUMATIF		
No	Jawaban	Skor
1	Prisma Segitiga  Ciri-ciri: 1. Terdiri dari 5 bidang datar yaitu 2 buah segitiga dan 3 buah persegi panjang 2. Alas dan tutup berbentuk segitiga 3. Memiliki 6 rusuk	4
2	Limas Segi empat  Ciri-ciri: 1. Terdiri dari 1 segi empat sebagai alas dan 4 segitiga sebagai sisi tegak. 2. Memiliki titik puncak	4

Skor Total	8
Skor Maksimum	8

Gunungsitoli, Mei 2025

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Fada'aro Mendrofa

Penata Utama Muda

NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Resieli Bate'e

NIP. 19760320 201001 1 001

Peneliti

Jujur Sabdani Harefa

NIM.212117038

PERTEMUAN KE – 4

2 × 40 MENIT

Kegiatan	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan 1. Guru mempersiapkan media/bahan berupa laptop, spidol atau media lain. 2. Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. 3. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini.	8 menit
B. Kegiatan Inti <i>Tahap I: Penyajian data dan identifikasi konsep</i> 1. Guru Menyajikan Masalah ❖ Sebuah balok memiliki panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 3 cm. Hitunglah volume balok tersebut. 2. Guru menyajikan data dan memastikan ada data-data yang sudah pasti benar dan sudah pasti salah terkait masalah yang diberikan. ❖ Guru memberikan beberapa soal dengan opsi jawaban benar dan salah 3. Siswa menganalisis data-data yang diberikan oleh guru ❖ Siswa menganalisis soal-soal yang telah diberikan 4. Siswa membandingkan data-data yang sudah diberikan untuk nantinya dapat memberikan keterangan dan kesimpulan awal ❖ Siswa membandingkan soal-soal yang telah disajikan dengan jawaban yang benar dan salah	15 menit

❖ Guru memperkenalkan LKPD kepada siswa, menjelaskan tujuan dan instruksi penggunaannya. ❖ Guru memastikan bahwa siswa memahami bagaimana LKPD akan digunakan dalam diskusi. ❖ Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam LKPD. ❖ Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan konsep-konsep dalam LKPD. 2. Siswa mendeskripsikan hal-hal yang sudah didapat ditahap I dan tahap II ❖ Siswa mendeskripsikan ulang konsep-konsep yang telah mereka dapatkan 3. Siswa menjelaskan hal-hal yang sudah dipelajari ditahap I dan tahap II ❖ Siswa menjelaskan ulang konsep-konsep yang sudah dipelajari	
C. Penutup 1. Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran. Tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Guru memberikan tugas di rumah untuk peserta didik 3. Guru menyampaikan materi berikutnya dan meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya. 4. Guru menutup pembelajaran.	8 menit

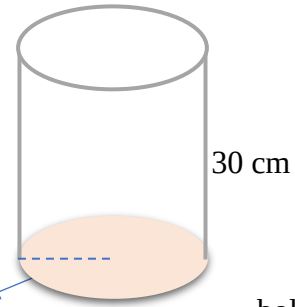
REFLEKSI GURU

Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri atas pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari mempersiapkan melaksanakan hingga mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dari kegiatan pembelajaran yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran.

1. Apakah pemilihan media pembelajaran telah mencerminkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai? 2. Apakah gaya penyampaian materi mampu ditangkap oleh pemahaman peserta didik? 3. Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna pembelajaran yang hendak dicapai? 4. Apakah pelaksanaan pembelajaran tidak keluar dari norma-norma? 5. Apakah pelaksanaan pembelajaran hari ini dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk lebih antusias dalam pembelajaran selanjutnya?
REFLEKSI SISWA
Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir pertemuan setelah pembelajaran. Berikut ini beberapa pertanyaan kunci dalam refleksi pembelajaran: 1. Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran? 2. Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran? 3. Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan? 4. Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami? 5. Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran? 6. Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran? 7. Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran? 8. Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?
ASESMEN/PENILAIAN
1. Penilaian hasil diskusi kelompok (LKPD) 2. Penilaian kerja sama tim dan keaktifan dalam berdiskusi 3. Penilaian presentasi
ASESMEN SUMATIF

Kerjakanlah soal berikut di selembar kertas!

- Seorang penjual es krim memiliki wadah berbentuk tabung untuk menyimpan es krim dengan jari-jari alas 8 cm dan tinggi 30 cm. Hitunglah volume wadah es krim tersebut!



- Di ruang kelas, terdapat sebuah model bola dunia berbentuk bola dengan jari-jari 20 cm. Guru ingin melapisi seluruh permukaan bola dunia tersebut dengan kertas warna biru untuk lautan dan hijau untuk daratan. Hitunglah luas permukaan bola dunia tersebut!



- Sebuah tutup botol minum memiliki jari-jari 7 cm dan $\pi = \frac{22}{7}$. Hitunglah volume bola tersebut!

KUNCI JAWABAN ASESMEN SUMATIF

No	Jawaban	Skor
1	Dik : $r = 8 \text{ cm}$; $t = 30 \text{ cm}$ Dit : Berapakah volume wadah es krim tersebut?	2
	Penyelesaian : $V = \pi \times r^2 \times t$ $= 3,14 \times 8^2 \times 30$ $= 3,14 \times 64 \times 30$ $= 6028,8 \text{ cm}^3$ Jadi, volume wadah es krim adalah $6028,8 \text{ cm}^3$	12
	Skor Total	14
2	Dik : $r = 20 \text{ cm}$ Dit : Berapakah luas permukaan bola dunia tersebut?	2
	Penyelesaian: $L = 4 \times \pi \times r^2$ $= 4 \times 3,14 \times 20^2$	12

	$= 4 \times 3,14 \times 400$ $= 5024 \text{ cm}^2$	
Skor Total		12
3	Dik : $r = 12$; $\pi = 3,14$ Dit : Berapakah volume bola tersebut?	2
	Penyelesaian: $V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$ $V = \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 7^3$ $V = \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 343$ $V = \frac{88}{21} \times 343$ $V = 1437.33 \text{ cm}^2$	12
Skor Total		14
Skor Maksimum		42

Gunungsitoli, Mei 2025

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Fada'aro Mendrofa

Penata Utama Muda

NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Resieli Bate'e

NIP. 19760320 201001 1 001

Peneliti

Jujur Sabdani Harefa

NIM.212117038

MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS KONTROL

INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR	
Nama Penyusun	: Jujur Sabdani Harefa
Nama Sekolah	: UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Fase	: D
Jenjang/Kelas	: SMP/VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Topik Materi	: Bangun Ruang
Alokasi Waktu	: 8 JP
Model Pembelajaran	: Konvensional
Mode Pembelajaran	: Tatap Muka
CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring- jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan 1 ▪ Siswa memahami berbagai bangun ruang dengan memusatkan perhatian	

pada permukaan ▪ Siswa memahami letak kedudukan garis dan bidang pada ruang
Pertemuan 2 ▪ Siswa memahami berbagai cara mengamati bangun ruang dan sifat-sifatnya ▪ Siswa mampu mengidentifikasi bangun ruang dipandang dari depan dan atas
Pertemuan 3 ▪ Siswa dapat memahami berbagai jaring-jaring bangun ruang
Pertemuan 4 ▪ Siswa mampu menghitung luas permukaan bangun-bangun ruang ▪ Siswa dapat menghitung volume bangun ruang ▪ Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bola
KOMPETENSI AWAL
Memahami sifat-sifat dasar geometri
PROFIL PELAJAR PANCASILA
Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong-royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif.
RINCIAN MATERI
▪ Sifat-sifat bangun ruang ▪ Berbagai cara mengamati bangun ruang ▪ Pengukuran bangun ruang
JUMLAH PESERTA DIDIK
32 Orang
PEMAHAMAN BERMAKNA
Meningkatkan pemahaman mengenai bangun ruang berdasarkan sifat tertentu dengan benda-benda yang berada disekitar
PERTANYAAN PEMANTIK
Pertemuan 1 • Apa yang dimaksud dengan Bangun ruang? • Apa saja contoh bangun ruang yang kamu ketahui? Pertemuan 2 ➤ Bagaimana cara kita mengamati bangun ruang dari berbagai sudut pandang

agar bisa melihat bentuk dan sifatnya dengan jelas?

Pertemuan 3

- Apa yang dimaksud dengan jaring-jaring bangun ruang?

Pertemuan 4

- Apa perbedaan antara luas permukaan dan volume sebuah bangun ruang?

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

2 × 40 MENIT

Kegiatan	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan 1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. 2. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini	8 menit
B. Kegiatan Inti 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai 2. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan metode ceramah tentang bangun ruang 3. Guru mengecek keberhasilan siswa memberikan umpan balik dengan memberikan beberapa pertanyaan.	64 menit
C. Penutup 1. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa 2. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 3. Mengucapkan salam penutup	8 menit

PENILAIAN
Tes lisan dan tulisan

Gunungsitoli, Mei 2025

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Fada'aro Mendrofa

Penata Utama Muda

NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Resieli Bate'e

NIP. 19760320 201001 1 001

Peneliti

Jujur Sabdani Harefa

NIM.212117038

PERTEMUAN KE – 2

2 × 40 MENIT

Kegiatan	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan 1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. 2. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini	8 menit
B. Kegiatan Inti 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai 2. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan metode ceramah mengenai bangun ruang yang dihasilkan dari menggerakkan bidang 3. Guru mengecek keberhasilan siswa memberikan umpan balik dengan memberikan beberapa pertanyaan.	64 menit
C. Penutup 1. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa 2. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 3. Mengucapkan salam penutup	8 menit

PENILAIAN
Tes lisan dan tulisan

Gunungsitoli, Mei 2025

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Fada'aro Mendrofa

Penata Utama Muda

NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Resieli Bate'e

NIP. 19760320 201001 1 001

Peneliti

Jujur Sabdani Harefa

NIM.212117038

PERTEMUAN KE – 3

2 × 40 MENIT

Kegiatan	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan 1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. 2. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini	8 menit
B. Kegiatan Inti 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai 2. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan metode ceramah mengenai jaring-jaring bangun ruang 3. Guru mengecek keberhasilan siswa memberikan umpan balik dengan memberikan beberapa pertanyaan.	64 menit
C. Penutup 1. Guru memberikan tugas dirumah kepada siswa 2. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 3. Mengucapkan salam penutup	8 menit

PENILAIAN
Tes lisan dan tulisan

Gunungsitoli, Mei 2025

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Fada'aro Mendrofa

Penata Utama Muda

NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Resieli Bate'e

NIP. 19760320 201001 1 001

Peneliti

Jujur Sabdani Harefa

NIM.212117038

PERTEMUAN KE – 4

3 × 40 MENIT

Kegiatan	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan 1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. 2. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini	8 menit
B. Kegiatan Inti 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai 2. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan metode ceramah mengenai luas permukaan dan volume bangun ruang 3. Guru mengecek keberhasilan siswa memberikan umpan balik dengan memberikan beberapa pertanyaan.	64 menit
C. Penutup 1. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa 2. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 3. Mengucapkan salam penutup	8 menit

PENILAIAN
Tes lisan dan tulisan

Gunungsitoli, Mei 2025

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Fada'aro Mendrofa

Penata Utama Muda

NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Resieli Bate'e

NIP. 19760320 201001 1 001

Peneliti

Jujur Sabdani Harefa

NIM.212117038

MATERI

Pertemuan 1

A. Sifat-sifat bangun ruang

1. Berbagai bangun ruang

a. Kubus

- Memiliki 6 buah sisi
- Memiliki 12 rusuk
- Memiliki 8 titik sudut
- Memiliki 12 buah diagonal sisi
- Terdapat 4 buah diagonal ruang
- Terdapat 6 buah bidang diagonal
- Sisi bidangnya pasti berbentuk persegi dengan ukuran yang sama besar.

b. Balok

- Memiliki 6 sisi
- Memiliki 12 rusuk
- Memiliki 8 buah titik sudut
- Memiliki 12 diagonal sisi
- Terdapat 4 diagonal ruang
- Terdapat 6 bidang diagonal
- Sisi-sisi bidangnya berbentuk persegi panjang.

c. Prisma

- Memiliki bidang alas dan bidang atas yang sejajar bentuknya dan sebangun.
- Memiliki bidang sisi tegak yang berbentuk jajargenjang.
- Semua rusuknya tegak sejajar dan berukuran sama panjang.
- Semua bidang diagonalnya berbentuk jajargenjang.
- Pada prisma segi- n , banyaknya bidang diagonal adalah $n/2 (n-3)$
- Pada prisma segi- n , banyaknya diagonal ruang adalah $n(n-3)$

d. Limas

- Pada limas segi-n beraturan, alasnya akan berupa segi-n beraturan. Lalu, pada semua rusuk tegaknya pun sama panjang, dengan semua sisi tegaknya kongruen, serta semua apotemanya memiliki panjang yang sama. Perlu diketahui apotema ini adalah jarak antara titik puncak ke titik alas.
 - Memiliki tinggi limas yang berupa jarak dari titik puncak ke proyeksi yang terletak di alas limas.
 - Memiliki titik puncak limas, dengan berupa titik temu bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga.
- e. Tabung
- ❖ Memiliki 3 sisi, yakni sisi atas, sisi alas, dan selimut tabung.
 - ❖ Tidak memiliki titik sudut karena bentuknya berupa lingkaran.
 - ❖ Bidang atas dan bidang alasnya yang berbentuk lingkaran pasti memiliki ukuran sama.
 - ❖ Terdapat sisi lengkung yang disebut dengan selimut tabung.
 - ❖ Terdapat tinggi tabung yang berupa jarak antara bidang atas dan bidang alas.
 - ❖ Memiliki 2 rusuk lengkung.
- f. Kerucut
- Alas berbentuk lingkaran.
 - Memiliki 2 sisi, yakni lingkaran yang berada di bawah dan bidang lengkung (selimut kerucut).
 - Terdapat selimut kerucut yang berupa sisi lengkung.
 - Memiliki 1 rusuk lengkung.
 - Memiliki sebuah titik puncak.
 - Terdapat tinggi kerucut yang berupa jarak titik puncak ke alas.
- g. Bola
- Hanya memiliki 1 sisi saja, yang berupa kumpulan titik-titik berjarak sama dengan pusat bola. Sisi bola ini disebut juga dengan selimut bola.
 - Tidak memiliki rusuk.

- Memiliki jari-jari bola yang menghubungkan antara titik pusat bola dengan titik permukaannya. Jari-jari bola ini ditulis dengan “ r ”.
- Ukuran diameternya dua kali dari ukuran jari-jari bola.
- Memiliki tali busur bola berupa ruang garis yang menghubungkan 2 titik pada bola.

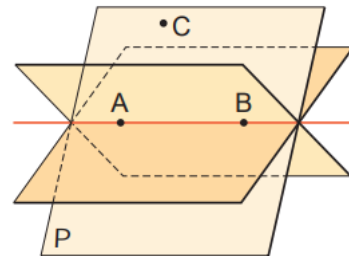
2. Kedudukan garis dan Bidang pada ruang

a. Menentukan Bidang

Bidang merupakan permukaan datar yang diperluas ke segala arah.

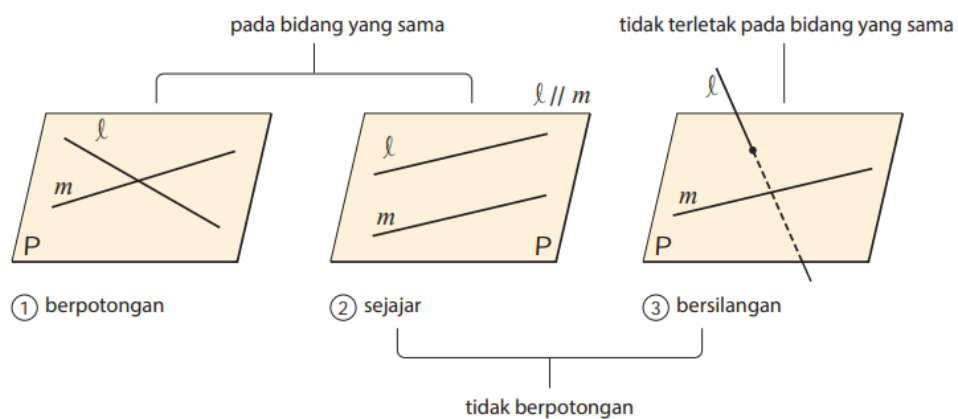
Disimbolkan dengan P dan disebut sebagai bidang P .

Jika Adan B pada bidang P , maka garis AB berada di P . Terdapat satu bidang yang memuat garis AB dan satu titik C di luar garis. Namun, banyak bidang tak terhingga yang membuat garis AB . Dengan kata lain, hanya ada satu bidang yang memuat tiga titik yang tidak segaris.



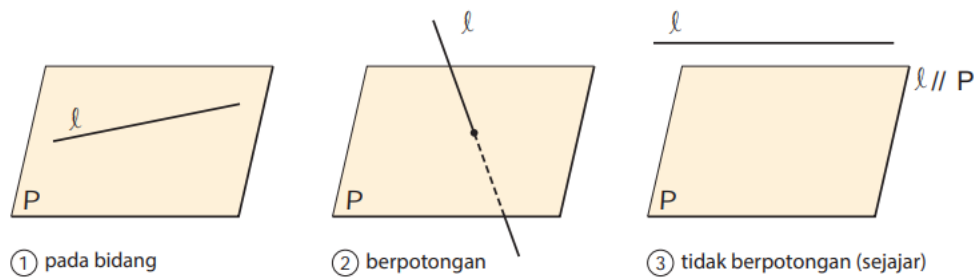
b. Dua garis

Terdapat 3 macam kedudukan antara 2 garis, seperti ditunjukkan pada gambar berikut ini.



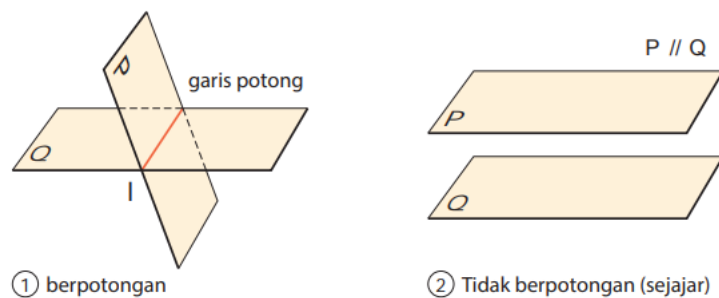
c. Garis dan Bidang

Ada 3 macam kedudukan antara sebuah garis dan sebuah bidang sebagai berikut.



d. Dua bidang

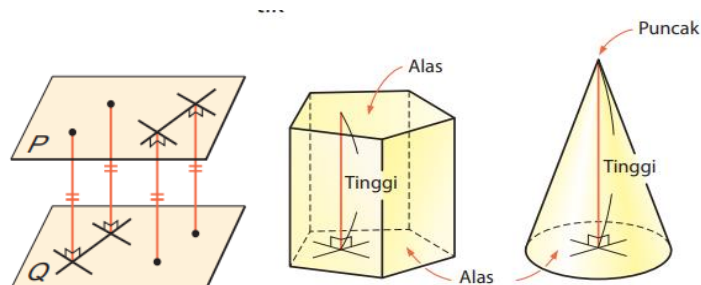
Ada 2 macam kedudukan 2 bidang pada ruang, seperti ditunjukkan pada gambar berikut.



jika dua bidang P dan Q berpotongan, garis yang terbentuk disebut garis potong.

e. Jarak pada ruang

Ketika dua bidang P dan Q sejajar, jarak setiap titik pada salah satu bidang ke bidang yang lain adalah P sama. Jarak ini kita sebut sebagai jarak antara dua bidang P dan Q yang saling sejajar. Sama halnya dengan prisma dan tabung, jarak antara dua alasnya disebut tinggi. Begitu juga dengan kerucut dan limas, jarak antara titik.



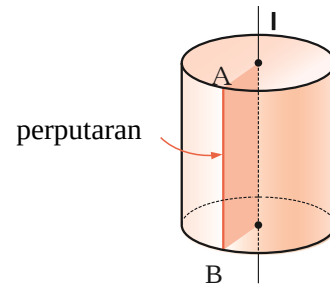
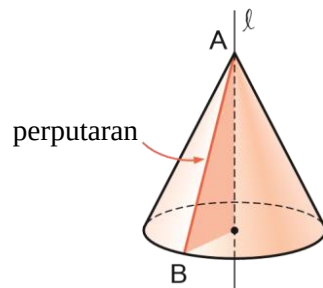
Pertemuan 2

B. Berbagai Cara Mengamati Bangun Ruang

1. Bangun Ruang dibentuk dengan menggerakkan bidang

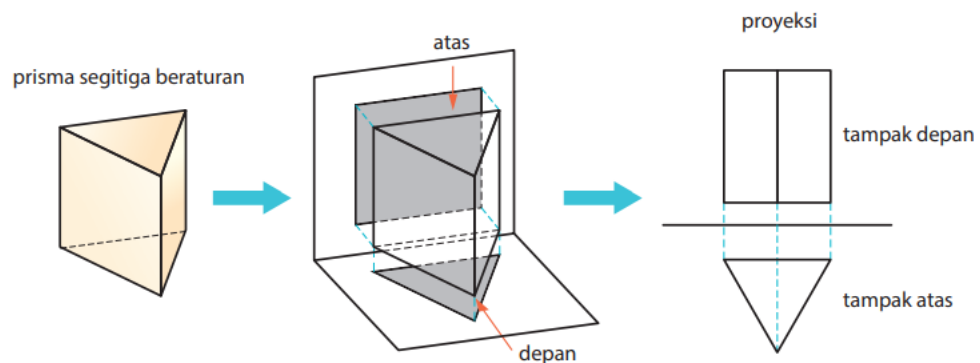
a. Benda putar

Bangun ruang yang diperoleh dengan memutar bangun datar sekali putaran terhadap garis sumbu l pada bidang yang sama disebut benda putar. Kerucut dapat dipandang sebagai benda ruang yang diperoleh dengan memutar segitiga siku-siku. Sementara itu, tabung dapat dibentuk dengan memutar persegi panjang. Segmen AB yang membentuk permukaan kerucut atau tabung disebut generator atau pembangkit kerucut atau tabung.



2. Proyeksi Bangun Ruang

Dalam menyajikan bangun ruang pada bidang, selain menggunakan sketsa dan jejing, seringkali dapat dipotong-potong menjadi bidang-bidang jika dilihat dari atas dan depan. Gambar tersebut dinamakan proyeksi. Gambar dilihat dari depan disebut tampak depan. Gambar dilihat dari atas disebut tampak atas.



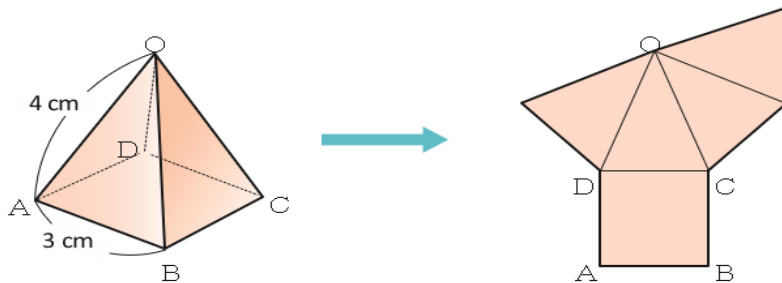
3. Jaring-jaring Bangun Ruang

Jaring-jaring adalah gambar pada bidang yang menyajikan setiap permukaan bangun ruang yang dipotong dan dibuka sepanjang rusuk-rusuknya dan garis

pelukisnya. Dalam jaring-jaring, kita menunjukkan panjang sebenarnya setiap rusuk dan bagian bangun ruang.

Jaring-jaring limas dan kerucut

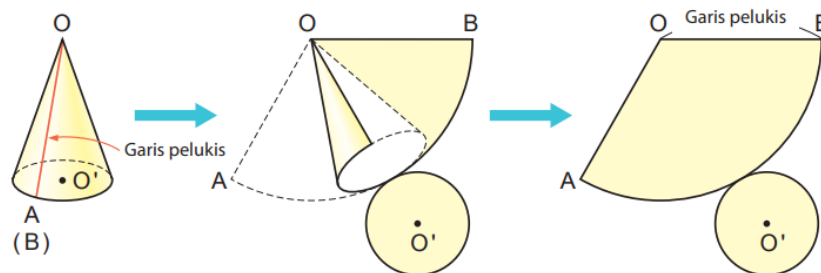
1. jaring-jaring limas



Pertemuan 3

2. Jaring-jaring kerucut

Jika kita memotong sepanjang garis pelukis, kemudian dibuka, maka permukaan miring kerucut disebut sektor, seperti ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Pertemuan 4

C. Pengukuran Bangun Ruang

Luas permukaan dan volume bangun Ruang

- Kubus

$$\text{Luas permukaan} = 6 \times S^2$$

$$\text{Volume} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi} = S^2 \times S = S^3$$

- Balok

$$\text{Luas permukaan} = 2 \times \{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$$

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

- Prisma

$$\text{Luas permukaan} = (\text{luas bidang alas} + \text{luas selubung} + \text{luas bidang})$$

alas)

Volume = luas alas x tinggi

- Limas

Luas permukaan = luas alas + jumlah luas sisi tegak

Volume = $\frac{1}{3}$ x luas alas x tinggi

- Tabung

Luas permukaan = $2\pi \times r \times t + 2\pi \times r^2$

Volume = $\pi r^2 t$

- Kerucut

Luas permukaan = $\pi \times r \times (r + S)$

Volume = $\frac{1}{3} \times \pi \times r \times r \times t$

- Bola

Luas permukaan = $4 \times \pi \times r^2$

Volume = $\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II (Genap)
Materi Pokok : Bangun Ruang
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan ke – 1

Kelompok :

Nama-Nama Kelompok :

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



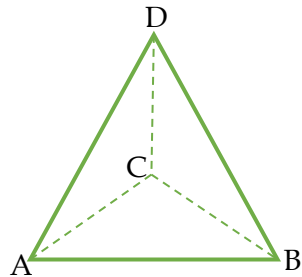
Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memahami berbagai bangun ruang dengan memusatkan perhatian pada permukaan
2. Siswa memahami letak kedudukan garis dan bidang pada ruang

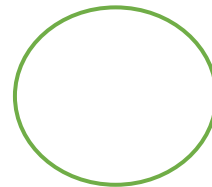
Petunjuk Pengerjaan:

1. Bacalah setiap petunjuk dengan seksama.
2. Ikutilah setiap petunjuk yang diberikan.
3. Diskusikan dengan kelompok permasalahan yang terdapat pada LKPD

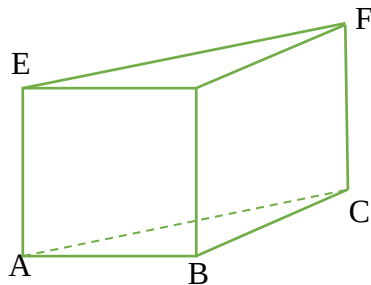
1. Perhatikan gambar berikut! lalu tentukan apakah gambar tersebut termasuk dalam kategori bangun ruang? Berikan alasan mu!



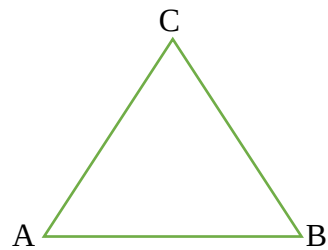
Gambar 1 (Limas Segitiga)



Gambar 2 (Lingkaran)



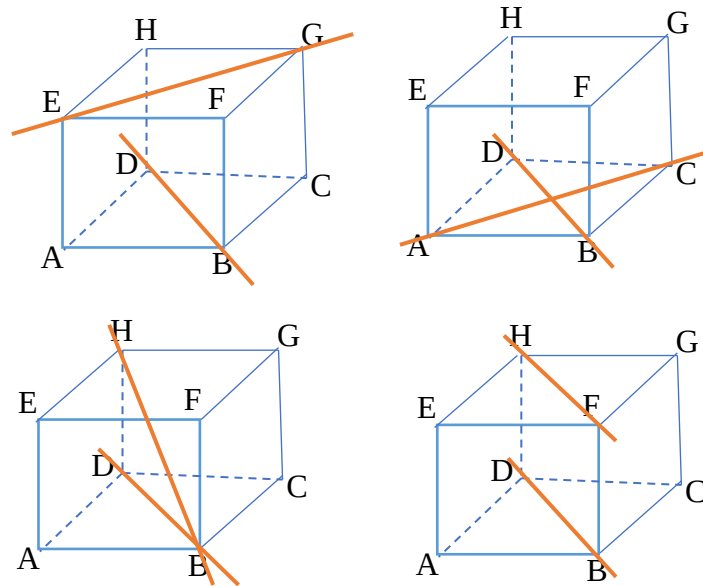
Gambar 3 (Prisma Segitiga)



Gambar 4 (Segitiga)

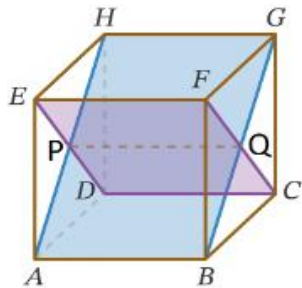
Jawaban:

2. Perhatikan gambar di bawah ini! Tentukan yang manakah garis yang bersilangan dengan garis BD? Berikan alasan mu.



Jawaban:

3. Berdasarkan gambar kubus di bawah ini, tentukan kedudukan ABGH terhadap CDEF. Berikan alasan mu!



Jawaban:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II (Genap)
Materi Pokok : Bangun Ruang
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan ke - 2

Kelompok :

Nama-Nama Kelompok :

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



Tujuan Pembelajaran

- Siswa memahami berbagai cara mengamati bangun ruang dan sifat-sifatnya
- Siswa mampu mengidentifikasi bangun ruang dipandang dari depan dan atas

Petunjuk Pengerjaan:

1. Bacalah setiap petunjuk dengan seksama.
2. Ikutilah setiap petunjuk yang diberikan.
3. Diskusikan dengan kelompok permasalahan yang terdapat pada LKPD

Jawablah soal berikut bersama kelompok mu.

1. Jelaskan mengapa penting untuk mengamati bangun ruang dari berbagai sudut pandang yang berbeda. Berikan contoh bagaimana perbedaan sudut pandang dapat memengaruhi pemahaman kita tentang bentuk bangun ruang tersebut.

Jawaban:

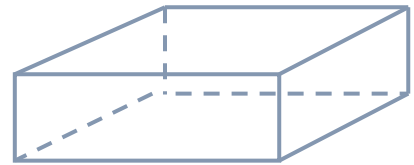
2. Apa nama bangun ruang yang ada pada gambar di bawah ini.

a. Apa nama bangun ruang yang ada pada gambar ini?

b. Sebutkan sifat-sifat utama dari bangun ruang tersebut!

c. Jika bangun ruang ini dilihat dari depan, bagaimana bentuk yang terlihat? Jelaskan!

d. Bagaimana bentuk bangun ruang ini jika dilihat dari atas?



Jawaban:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II (Genap)
Materi Pokok : Bangun Ruang
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan ke – 3

Kelompok :

Nama-Nama Kelompok :

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



Tujuan Pembelajaran

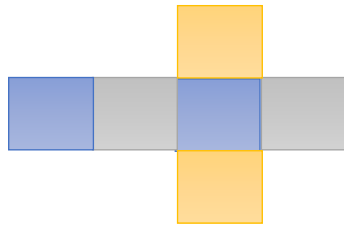
Siswa dapat memahami berbagai jaring-jaring bangun ruang

Petunjuk Pengerjaan:

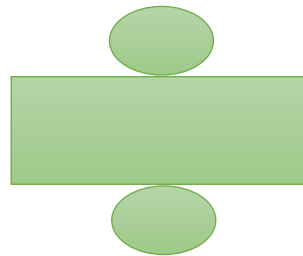
1. Bacalah setiap petunjuk dengan seksama.
2. Ikutilah setiap petunjuk yang diberikan.
3. Diskusikan dengan kelompok permasalahan yang terdapat pada LKPD

1. Amati gambar berikut yang menunjukkan jaring-jaring bangun ruang. Jika jaring-jaring berikut dirangkai, bangun ruang apakah yang akan terbentuk?

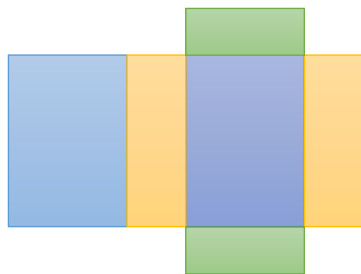
a)



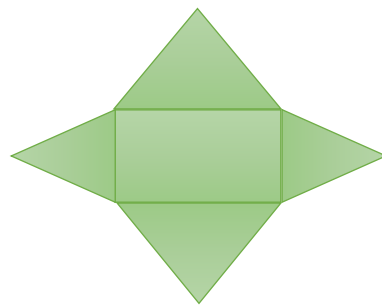
c)



b)



d)



Jawaban:

2. Tuliskan ciri-ciri jaring-jaring bangun ruang di nomor 1

Jawaban:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II (Genap)
Materi Pokok : Bangun Ruang
Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit
Pertemuan ke – 4

Kelompok :

Nama-Nama Kelompok :

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



Tujuan Pembelajaran

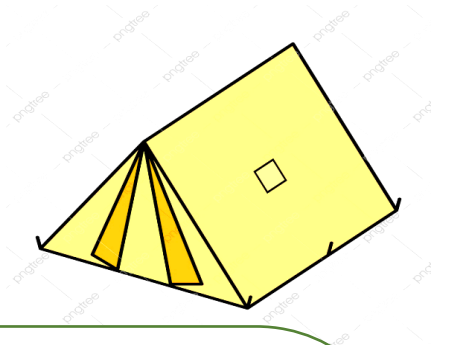
1. Siswa mampu menghitung luas permukaan bangun-bangun ruang
2. Siswa dapat menghitung volume bangun ruang
3. Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bola

1. Bacalah setiap petunjuk dengan seksama.
2. Ikutilah setiap petunjuk yang diberikan.
3. Diskusikan dengan kelompok permasalahan yang terdapat pada LKPD

1. Isilah tabel berikut ini dengan benar dan tepat!

No	Bangun Ruang	Rumus luas permukaan	Rumus volume
1	kubus		
2	Balok		
3	Prisma		
4	Limas		
5	Tabung		
6	kerucut		
7	Bola		

2. Sebuah tenda pramuka berbentuk prisma segitiga memiliki alas segitiga dengan panjang alas 8 m dan tinggi segitiga 5 m, serta tinggi prisma adalah 6 m. Hitunglah luas kain terpal yang dibutuhkan untuk menutup seluruh permukaan tenda!



Jawaban:

4. Sebuah bola kaca hias memiliki jari-jari 15 cm. Bola ini akan diisi dengan air untuk menciptakan efek visual yang menarik.
- Hitunglah luas permukaan bola kaca tersebut!
 - Hitunglah volume air yang diperlukan untuk mengisi bola kaca tersebut hingga penuh!



Jawaban:

Lampiran 5 Kisi-kisi Tes Awal

KISI-KISI TES AWAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II (Genap)

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Materi Pokok : Bangun Datar

Alokasi Waktu : 2×40 menit

Bentuk Instrumen : Tes Uraian

Jumlah Butir Tes : 6

Indikator Asesmen	Aspek Yang Diukur Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Skor Soal
Siswa dapat memahami dan mengidentifikasi bangun datar	Menyatakan ulang sebuah konsep	1	8
Siswa dapat menjelaskan sifat-sifat bangun datar	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan yang telah memenuhi syarat untuk membentuk suatu konsep	2	8
Siswa mampu menggambar bangun datar	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	3	8
Siswa mampu menerapkan konsep dalam pemecahan masalah	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	4	8

Siswa dapat menghitung keliling dan luas bangun datar	Mampu menghubungkan konsep dengan konsep-konsep lainnya	5	8
Siswa mampu menyelesaikan masalah yang kontekstual	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	6	8
SKOR MAKSIMUM			48

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

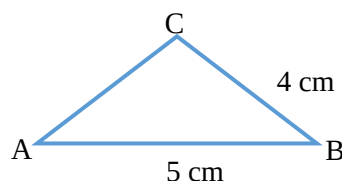
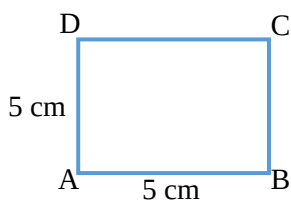
Lampiran 6 Naskah Tes Awal

**NASKAH TES AWAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS**

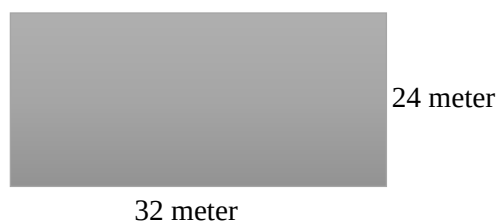
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Datar
Kelas/Semester : VII/2(Ganjil)
Waktu : 2×40 Menit

Kerjakanlah soal-soal berikut dengan tepat dan benar!

1. Tuliskan pengertian bangun datar dan jenis-jenis bangun datar.
2. Berikan contoh lima objek dari kehidupan sehari-hari dan klasifikasikan objek-objek tersebut ke dalam jenis bangun datar berikut: persegi, persegi panjang, segitiga, dan jajargenjang. Jelaskan alasan klasifikasi yang kamu buat!
3. Gambarkanlah 3 bangun datar dan tuliskan nama bangun datar yang kamu gambar
4. Sebuah segitiga memiliki alas 6 cm dan tinggi 4 cm.
 - a) Gambarkanlah segitiga tersebut.
 - b) Hitunglah luas segitiga tersebut.
5. Sebuah bangun terdiri dari sebuah persegi dengan sisi 5 cm dan sebuah segitiga dengan alas 5 cm dan tinggi 4 cm. Hitunglah luas total bangun tersebut!



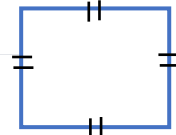
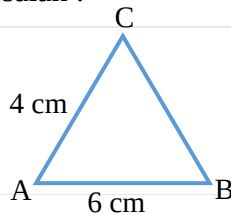
6. Sebuah taman berbentuk persegi panjang berukuran panjang 32 meter dan lebar 24 meter. Di sekeliling taman akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu 4 meter. Jumlah lampu yang digunakan sebanyak?



Lampiran 7 Kunci Jawaban Tes Awal

KUNCI JAWABAN TES AWAL

Nomor Soal	Jawaban	Skor Kemampuan Pemahaman Konsep
1	▪ Pengertian bangun datar Bangun datar adalah objek geometri dua dimensi yang dibatasi oleh garis lurus atau lengkung. Bangun datar hanya memiliki panjang dan lebar.	4
	▪ Jenis-jenis bangun datar 1. Persegi 2. Persegi panjang 3. Segitiga 4. Lingkaran 5. Trapesium 6. Jajargenjang 7. Layang-layang 8. Belah ketupat	4
Total skor		8
2	• Klasifikasikan suatu objek ke dalam jenis bangun datar 1. Persegi - Contoh : lantai keramik dan lain-lain - Alasan : Semua sisi sama panjang dan sudut siku-siku 2. Persegi Panjang - Contoh : meja makan dan lain-lain - Alasan : Dua pasang sisi sejajar dengan panjang berbeda.	2 2

	3. Segitiga Contoh : atap rumah dan lain-lain Alasan : Memiliki tiga sisi dan tiga sudut, sering kali berbentuk tajam. 4. Jajargenjang Contoh : motif taplak meja dan lain-lain Alasan : Dua pasang sisi sejajar, tidak selalu memiliki sudut siku-siku.	2 2
Total skor		8
3	Gambar bangun datar 1. Persegi  2. Jajargenjang 	4 4
Total skor		8
4	Dik : $a = 6 \text{ cm}$; $t = 4 \text{ cm}$ Dit : Gambar segitiga tersebut. berapakah luas segitiga tersebut? Penyelesaian :  $L\Delta = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 6$ $= \frac{1}{2} \times 24$ $= 12 \text{ cm}^2$	2 6

Total skor		8
5	Dik : panjang sisi persegi = 5 cm $a\Delta = 5 \text{ cm}$ $t = 4 \text{ cm}$ Dit : Berapakah luas total bangun tersebut: Penyelesaian: Luas persegi = $s \times s \times s$ $= 5 \times 5 \times 5$ $= 125 \text{ cm}^2$ $L\Delta = \frac{1}{2} a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 5 \times 4$ $= 10$ Jadi, luas total bangun tersebut adalah = Luas persegi + Luas segitiga $= 125 + 10$ $= 135 \text{ cm}^2$	2 2 2 2
Total skor		8
6	Dik : P = 32 m; L= 24 m; jarak antar lampu = 4 m Dit : Berapakah jumlah lampu yang digunakan? Penyelesaian: - Menghitung keliling taman $K = 2(P+L)$ $= 2(32+24)$ $= 2(56)$ $= 112 \text{ meter}$ - Menghitung jarak lampu $\text{Jumlah lampu} = \frac{K}{\text{Jarak antar lampu}}$ $= \frac{112 \text{ m}}{4 \text{ m}}$ $= 28$	4 4

	Jadi, jumlah lampu yang digunakan sebanyak 28 lampu	
Total skor		8
Skor maksimum		48

Lampiran 8 Kisi-kisi Tes Akhir

KISI-KISI TES AKHIR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II (Genap)

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Materi Pokok : Bangun Ruang

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Bentuk Instrumen: Tes Uraian

Jumlah Butir Tes : 6 Butir

Indikator Asesmen	Aspek Yang Diukur Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Skor Soal
Siswa dapat memahami berbagai bangun ruang	Menyatakan ulang sebuah konsep	1	8
Siswa memahami berbagai cara mengamati bangun ruang dan sifat-sifatnya	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan yang telah memenuhi syarat untuk membentuk suatu konsep	2	8
Siswa dapat memahami berbagai jaring-jaring bangun ruang	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	3	8
Siswa mampu menghitung luas permukaan	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk	4	8

bangun-bangun ruang	representasi matematika		
Siswa dapat menghitung volume bangun ruang	Mampu menghubungkan konsep dengan konsep-konsep lainnya	5	8
Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bola	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	6	8
SKOR MAKSIMUM			48

$$NA = \frac{\textit{Skor Perolehan}}{\textit{Skor Maksimum}} \times 100$$

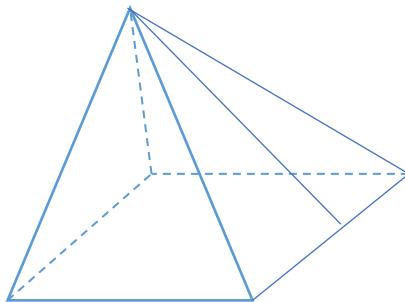
**NASKAH TES AKHIR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang
Kelas/Semester : VII/2(Ganjil)
Waktu : 2 x 40 Menit

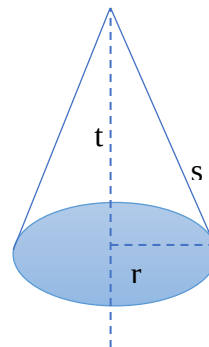
Kerjakanlah soal-soal berikut dengan tepat dan benar!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan bangun ruang dan berikan 3 contoh bangun ruang yang kamu temukan di sekitar mu.
2. Perhatikan gambar dibawah ini! Klasifikasikan bangun ruang berikut ke dalam kelompok yang sesuai berdasarkan ciri-cirinya. Kelompokkan menjadi bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Berikan alasan mu!

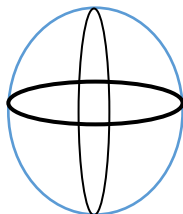
Limas segi empat



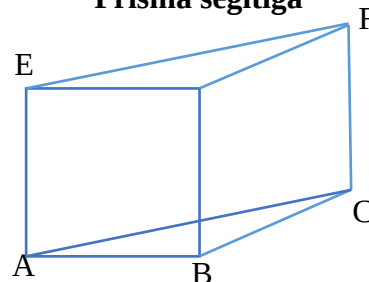
kerucut



Bola

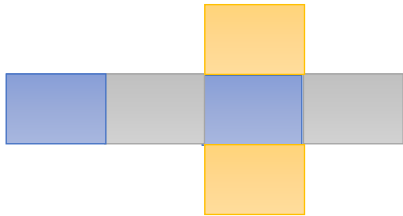


Prisma segitiga

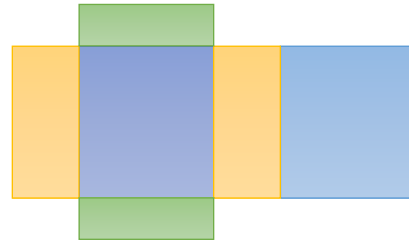


3. Tentukan yang manakah jaring-jaring yang dapat membentuk kubus dan yang bukan jaring-jaring kubus dan berikan alasan mu!

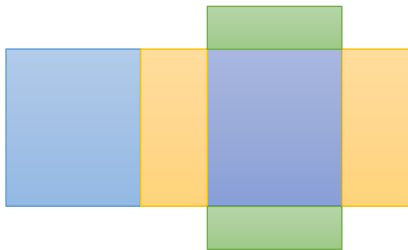
Gambar 1



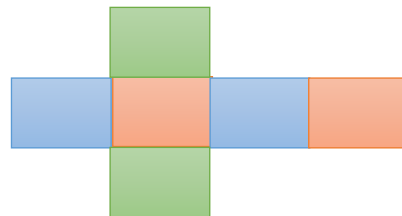
Gambar 2



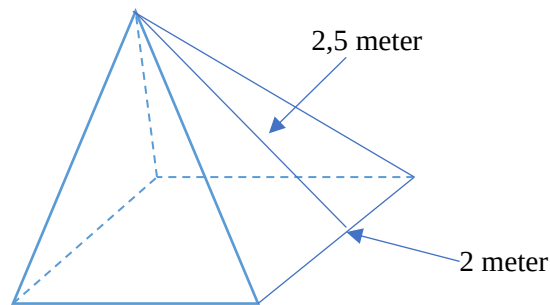
Gambar 3



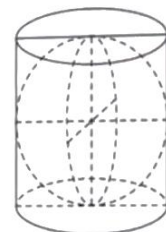
Gambar 4



4. Sebuah tenda berbentuk limas segi empat dengan ukuran masing-masing seperti pada gambar. Hitunglah luas bahan yang digunakan untuk membuat tenda.



5. Sebuah bola dimasukkan ke dalam tabung, diameter bola sama dengan diameter tabung = 6 cm dan $\pi = 3,14$. Hitunglah volume tabung di luar bola.



6. Sebuah bola besi memiliki jari-jari 5 cm. Bola tersebut akan dicelupkan ke dalam cat cair untuk melapisi seluruh permukaannya, dan cat yang tersisa akan dimasukkan ke dalam sebuah wadah. Jika cat yang menempel pada bola sama dengan luas permukaan bola, dan cat yang tersisa sama dengan volume bola, berapa total cat (dalam cm^3) yang diperlukan untuk melapisi dan mengisi bola tersebut.

Lampiran 10 Kunci Jawaban Tes Akhir

KUNCI JAWABAN TES AKHIR

Nomor Soal	Jawaban	Skor
1	▪ Pengertian bangun ruang Bangun ruang adalah geometri tiga dimensi yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi, serta volume atau isi. Bangun ruang dibatasi oleh sisi-sisi (bidang datar atau lengkung), rusuk (garis pertemuan dua sisi), dan titik sudut (titik pertemuan tiga atau lebih rusuk).	4
	▪ Contoh bangun ruang Meja, papan tulis, buku, botol minum, dll.	4
Skor Maksimum		8
2	• Klasifikasikan bangun ruang berikut ke dalam kelompok yang sesuai berdasarkan ciri-cirinya a) Bangun ruang sisi datar: Limas segi empat dan prisma segitiga. Karena Semua sisi pada bangun ini adalah bidang datar	4
	b) Bangun ruang sisi lengkung: bola dan kerucut karena pada bangun ini, terdapat permukaan melengkung yang membatasi bagian dalam dan luar bangun.	4
Skor Maksimum		8
3	Gambar yang sesuai dengan jaring-jaring kubus adalah 3. gambar 1 dan gambar 3 karena terdapat 6 persegi yang sama besar setiap persegi saling terhubung dengan cara yang memungkinkan mereka dilipat menjadi bentuk kubus.	8
	4. Sedangkan gambar 2 dan 4 memiliki 6 persegi panjang yang berbeda ukuran.	8

Skor Maksimum		8
4	Dik : $t = 2,5$ meter ; $s = 2$ meter	2
	Dit : Luas bahan yang digunakan	
	Penyelesaian :	6
	$L_{\text{permukaan}} = L_{\text{alas}} + 4 L_{\text{sisi tegak}}$	
	$= (s \times s) + 4 \left(\frac{1}{2}\right) s \times t$	
	$= (2 \times 2) + 4\left(\frac{1}{2}\right) 2 \times 2,5$	
	$= 4 + 10$	
	$= 14 \text{ m}^2$	
	Jadi, luas bahan yang digunakan adalah 14 m^2	
Skor Maksimum		8
5	Dik : $d_{\text{bola}} = d_{\text{tabung}} = 6 \text{ cm}$; $\pi = 3,14$	4
	Dit : Berapakah V_{tabung} di luar bola?	
	Penyelesaian:	
	$V_{\text{tabung di luar bola}} = V_{\text{tabung}} - V_{\text{bola}}$	
	$V_{\text{tabung}} = \pi r^2 t$	
	$= 3,14 \times 3 \times 3 \times 6$	
	$= 3,14 \times 54$	
	$= 169,56$	
	$V_{\text{bola}} = \frac{4}{3} \pi r^3$	2
	$= \frac{4}{3} \times 3,14 \times 3 \times 3 \times 3$	2
	$= 113,04$	
	Jadi, $V_{\text{tabung di luar bola}} = V_{\text{tabung}} - V_{\text{bola}}$	
	$= 169,56 - 113,04$	
	$= 56,52 \text{ cm}^3$	
Skor Maksimum		8
6	Dik : $r = 5 \text{ cm}$	
	Dit : Berapakah total cat yang diperlukan untuk melapisi dan mengisi bola tersebut?	

	Penyelesaian: luas permukaan bola = cat yang menempel pada bola $L = 4\pi r^2$ $= 4 \times 3,14 \times 5^2$ $= 4 \times 3,14 \times 25$ $= 314 \text{ cm}^2$	4
	Volume bola = cat yang tersisa $V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$ $= \frac{4}{3} \times 3,14 \times 5^3$ $= \frac{4}{3} \times 3,14 \times 125$ $= 523,33 \text{ cm}^3$	2
	Total cat yang diperlukan $= \text{Luas permukaan} + \text{volume}$ $= 314 + 523,33$ $= 837,33 \text{ cm}^3$ Jadi, total cat yang diperlukan untuk melapisi dan mengisi bola tersebut adalah 837,33 cm³.	2
Skor Maksimum		8
Skor Total		48

Lampiran 11 Hasil Analisis Validasi Logis Naskah Soal

HASIL ANALISIS VALIDASI LOGIS NASKAH SOAL

1. Tes Awal

No. Soal	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Skor Total	Skor Maksimum	%	Kriteria validasi
1	52	50	51	153	156	98,08	Sangat Valid
2	52	51	48	151	156	96,79	Sangat Valid
3	51	52	50	154	156	98,08	Sangat Valid
4	52	52	49	153	156	98,08	Sangat Valid
5	50	52	51	155	156	98,08	Sangat Valid
6	52	50	52	154	156	98,72	Sangat Valid

2. Tes Akhir

No. Soal	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Skor Total	Skor Maksimum	%	Kriteria validasi
1	52	50	51	153	156	98,08	Sangat Valid
2	52	51	48	151	156	96,79	Sangat Valid
3	51	52	50	154	156	98,08	Sangat Valid
4	52	52	49	153	156	98,08	Sangat Valid
5	50	52	51	155	156	98,08	Sangat Valid
6	52	50	52	154	156	98,72	Sangat Valid

Lampiran 12 Rekapitulasi Perolehan Hasil Uji Coba Instrumen

REKAPITULASI PEROLEHAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN

No. Responden	Skor Penilaian						Jumlah Skor
	1	2	3	4	5	6	
1	4	4	2	4	4	0	18
2	4	0	2	2	4	4	16
3	2	4	8	2	2	2	20
4	8	8	8	8	6	4	42
5	8	8	8	8	4	8	44
6	6	4	8	2	6	0	26
7	6	4	4	6	2	0	22
8	4	6	4	4	4	0	22
9	2	6	0	6	4	0	18
10	0	6	0	4	4	0	14
11	6	4	2	4	2	0	18
12	6	4	2	6	2	2	22
13	6	8	8	8	6	6	42
14	2	6	8	6	0	0	22
15	8	8	8	8	8	4	44
16	6	8	8	8	8	4	42
17	6	8	8	8	6	4	40
18	8	8	8	8	6	2	40
19	6	8	8	8	6	4	40
20	6	8	8	8	6	4	40
21	0	8	0	4	0	0	12
22	0	4	0	8	0	0	12
23	6	8	8	8	6	2	38
24	6	8	8	8	8	4	42
25	0	2	8	2	0	0	12
26	6	8	4	8	6	4	36
27	8	8	8	8	6	2	40
28	8	6	8	6	6	4	38

Lampiran 13 Tabel Uji Validitas Instrumen

TABEL UJI VALIDITAS INSTRUMEN

No. Responden	Nomor Item (X)						Y	Y ²	X ²						X·Y					
	1	2	3	4	5	6			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	4	4	2	4	4	0	18	324	16	16	4	16	16	0	72	72	36	72	72	0
2	4	0	2	2	4	4	16	256	16	0	4	4	16	16	64	0	32	32	64	64
3	2	4	8	2	2	2	20	400	4	16	64	4	4	4	40	80	160	40	40	40
4	8	8	8	8	6	4	42	1764	64	64	64	64	36	16	336	336	336	336	252	168
5	8	8	8	8	4	8	44	1936	64	64	64	64	16	64	352	352	352	352	176	352
6	6	4	8	2	6	0	26	676	36	16	64	4	36	0	156	104	208	52	156	0
7	6	4	4	6	2	0	22	484	36	16	16	36	4	0	132	88	88	132	44	0
8	4	6	4	4	4	0	22	484	16	36	16	16	16	0	88	132	88	88	88	0
9	2	6	0	6	4	0	18	324	4	36	0	36	16	0	36	108	0	108	72	0
10	0	6	0	4	4	0	14	196	0	36	0	16	16	0	0	84	0	56	56	0
11	6	4	2	4	2	0	18	324	36	16	4	16	4	0	108	72	36	72	36	0
12	6	4	2	6	2	2	22	484	36	16	4	36	4	4	132	88	44	132	44	44
13	6	8	8	8	6	6	42	1764	36	64	64	64	36	36	252	336	336	336	252	252
14	2	6	8	6	0	0	22	484	4	36	64	36	0	0	44	132	176	132	0	0
15	8	8	8	8	8	4	44	1936	64	64	64	64	64	16	352	352	352	352	352	176
16	6	8	8	8	8	4	42	1764	36	64	64	64	64	16	252	336	336	336	336	168
17	6	8	8	8	6	4	40	1600	36	64	64	64	36	16	240	320	320	320	240	160
18	8	8	8	8	6	2	40	1600	64	64	64	64	36	4	320	320	320	320	240	80

19	6	8	8	8	6	4	40	1600	36	64	64	64	36	16	240	320	320	320	240	160
20	6	8	8	8	6	4	40	1600	36	64	64	64	36	16	240	320	320	320	240	160
21	0	8	0	4	0	0	12	144	0	64	0	16	0	0	0	96	0	48	0	0
22	0	4	0	8	0	0	12	144	0	16	0	64	0	0	0	48	0	96	0	0
23	6	8	8	8	6	2	38	1444	36	64	64	64	36	4	228	304	304	304	228	76
24	6	8	8	8	8	4	42	1764	36	64	64	64	64	16	252	336	336	336	336	168
25	0	2	8	2	0	0	12	144	0	4	64	4	0	0	0	24	96	24	0	0
26	6	8	4	8	6	4	36	1296	36	64	16	64	36	16	216	288	144	288	216	144
27	8	8	8	8	6	2	40	1600	64	64	64	64	36	4	320	320	320	320	240	80
28	8	6	8	6	6	4	38	1444	64	36	64	36	36	16	304	228	304	228	228	152
Σ	138	172	156	170	122	64	822	27980	876	1192	1152	1172	700	280	4776	5596	5364	5552	4248	2444
r_{hitung}	0,835	0,757	0,752	0,765	0,828	0,788														
r_{tabel}	0,374																			
Kesimpulan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid														

Analisis Validitas Tes

a. Soal nomor 1

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 28 & \Sigma y &= 822 \\ \Sigma x &= 138 & \Sigma y^2 &= 27980 \\ \Sigma x^2 &= 876 & \Sigma x \cdot y &= 4776 \end{array}$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N (\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[N (\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2][N (\Sigma y^2) - (\Sigma y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{28(4776) - (138)(822)}{\sqrt{[28 (876) - (138)^2][28 (27980) - (822)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{133728 - 113436}{\sqrt{[24528 - 19044][783440 - 675684]}} \\ r_{xy} &= \frac{20292}{\sqrt{[5484][107756]}} \\ r_{xy} &= \frac{20292}{\sqrt{590933904}} \\ r_{xy} &= \frac{20292}{24309,132} \\ r_{xy} &= 0,835 \end{aligned}$$

b. Soal nomor 2

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 28 & \Sigma y &= 822 \\ \Sigma x &= 172 & \Sigma y^2 &= 27980 \\ \Sigma x^2 &= 1192 & \Sigma x \cdot y &= 5596 \end{array}$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N (\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[N (\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2][N (\Sigma y^2) - (\Sigma y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{(28)(5596) - (172)(822)}{\sqrt{[28(1192) - (172)^2][28(27980) - (822)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{156688 - 141384}{\sqrt{[33376 - 29584][783440 - 675684]}} \\ r_{xy} &= \frac{15304}{\sqrt{[3792][107756]}} \end{aligned}$$

$$r_{xy} = \frac{15304}{\sqrt{408610752}}$$

$$r_{xy} = \frac{15304}{20214,123}$$

$$r_{xy} = 0,757$$

c. Soal nomor 3

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N = 28 & \Sigma y = 822 \\ \Sigma x = 156 & \Sigma y^2 = 27980 \\ \Sigma x^2 = 1152 & \Sigma x \cdot y = 5364 \end{array}$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

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

$$r_{xy} = \frac{(28)(5364) - (156)(822)}{\sqrt{[28(1152) - (156)^2][28(27980) - (822)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{150192 - 128232}{\sqrt{[32256 - 24336][783440 - 675684]}}$$

$$r_{xy} = \frac{21960}{\sqrt{[7920][107756]}}$$

$$r_{xy} = \frac{21960}{\sqrt{853427520}}$$

$$r_{xy} = \frac{21960}{29213,482}$$

$$r_{xy} = 0,752$$

d. Soal nomor 4

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N = 28 & \Sigma y = 822 \\ \Sigma x = 170 & \Sigma y^2 = 27980 \\ \Sigma x^2 = 1172 & \Sigma x \cdot y = 5552 \end{array}$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

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

$$r_{xy} = \frac{(28)(5552) - (170)(822)}{\sqrt{[28(1172) - (170)^2][28(27980) - (822)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{155456 - 139740}{\sqrt{[32816 - 28900][783440 - 675684]}}$$

$$r_{xy} = \frac{15716}{\sqrt{[3916][107756]}}$$

$$r_{xy} = \frac{15716}{\sqrt{421972496}}$$

$$r_{xy} = \frac{15716}{20541,969}$$

$$r_{xy} = 0,765$$

e. Soal nomor 5

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 28 & \Sigma y &= 822 \\ \Sigma x &= 122 & \Sigma y^2 &= 27980 \\ \Sigma x^2 &= 700 & \Sigma x \cdot y &= 4248 \end{array}$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

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

$$r_{xy} = \frac{(28)(4248) - (122)(822)}{\sqrt{[28(700) - (122)^2][28(27980) - (822)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{118944 - 100284}{\sqrt{[19600 - 14884][783440 - 675684]}}$$

$$r_{xy} = \frac{18660}{\sqrt{[4716][107756]}}$$

$$r_{xy} = \frac{18660}{\sqrt{508177296}}$$

$$r_{xy} = \frac{18660}{22542,788}$$

$$r_{xy} = 0,828$$

f. Soal nomor 6

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 28 & \Sigma y &= 822 \\ \Sigma x &= 64 & \Sigma y^2 &= 27980 \\ \Sigma x^2 &= 280 & \Sigma x \cdot y &= 2444 \end{array}$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

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

$$r_{xy} = \frac{(28)(2444) - (64)(822)}{\sqrt{[28(280) - (64)^2][28(27980) - (822)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{68432 - 52608}{\sqrt{[7840 - 4096][783440 - 675684]}}$$

$$r_{xy} = \frac{15824}{\sqrt{[3744][107756]}}$$

$$r_{xy} = \frac{15824}{\sqrt{403438464}}$$

$$r_{xy} = \frac{15824}{20085,778}$$

$$r_{xy} = 0,788$$

Dari perhitungan r_{xy} di atas yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 28$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,374$ sehingga item nomor 1 sampai 6 dinyatakan **Valid** dan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Uji Coba Instrumen

Nomor Item	1	2	3	4	5	6
N	28					
$\sum X$	138	172	156	170	122	64
$\sum X^2$	876	1192	1152	1172	700	280
$\sum Y$	822					
$\sum Y^2$	27980					
$\sum X \cdot Y$	4776	5596	5364	5552	4248	2444
r_{hitung}	0,835	0,757	0,752	0,765	0,828	0,788
r_{tabel}	0,374					
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lampiran 14 Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Instrumen

PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA INSTRUMEN

Reliabilitas dapat dihitung dari nilai tes pemahaman konsep dengan berpedoman pada tabel (uji validitas), selanjutnya data tersebut disubstitusikan pada rumus varians butir soal.

Rumus:

$$s_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

a. Soal nomor 1

$$N = 28$$

$$\sum x_i = 138$$

$$\sum x_i^2 = 876$$

$$s_i^2 = \frac{876 - \frac{(138)^2}{28}}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{876 - 680,143}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{195,857}{28}$$

$$s_i^2 = 6,99$$

b. Soal nomor 2

$$N = 28$$

$$\sum x_i = 172$$

$$\sum x_i^2 = 1192$$

$$s_i^2 = \frac{1192 - \frac{(172)^2}{28}}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{1192 - 1056,57}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{135,43}{28}$$

$$s_i^2 = 4,84$$

c. Soal nomor 3

$$N = 28$$

$$\sum x_i = 156$$

$$\sum x_i^2 = 1152$$

$$s_i^2 = \frac{1152 - \frac{(156)^2}{28}}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{1152 - 869,143}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{282,857}{28}$$

$$s_i^2 = 10,10$$

d. Soal nomor 4

$$N = 28$$

$$\sum x_i = 170$$

$$\sum x_i^2 = 1172$$

$$s_i^2 = \frac{1172 - \frac{(170)^2}{28}}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{1172 - 1032,14}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{139,86}{28}$$

$$s_i^2 = 4,99$$

e. Soal nomor 5

$$N = 28$$

$$\sum x_i = 122$$

$$\sum x_i^2 = 700$$

$$s_i^2 = \frac{700 - \frac{(122)^2}{28}}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{700 - 531,571}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{168,429}{28}$$

$$s_i^2 = 6,02$$

f. Soal nomor 6

$$N = 28$$

$$\sum x_i = 64$$

$$\sum x_i^2 = 280$$

$$s_i^2 = \frac{280 - \frac{(64)^2}{28}}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{280 - 146,286}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{133,714}{28}$$

$$s_i^2 = 4,78$$

Berdasarkan perhitungan varians setiap butir soal nomor 1 sampai nomor 6, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel Hasil Perhitungan Tiap Butir Soal

No. Item	$\sum x$	s^2
1	138	6,99
2	172	4,84
3	156	10,10
4	170	4,99
5	122	6,02
6	64	4,78
Jumlah	822	37,72

Diperoleh data:

$$\sum x = 822 \quad s^2 = 37,72 \quad \sum x_i^2 = 27980$$

Perhitungan varian total:

$$s_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$s_i^2 = \frac{27980 - \frac{(822)^2}{28}}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{27980 - \frac{675684}{28}}{28}$$

$$s_i^2 = \frac{27980 - 24131,571}{28} = 137,444$$

Berdasarkan data di atas $n = 28$, $s_i^2 = 137,444$. Maka, perhitungan reliabilitas tes dengan rumus sebagai berikut:

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

$$r = \left(\frac{6}{6-1}\right)\left(1 - \frac{37,72}{137,444}\right)$$

$$r = \left(\frac{6}{5}\right)\left(1 - \frac{37,72}{137,444}\right)$$

$$r = \left(\frac{6}{5}\right)(1 - 0,2744)$$

$$r = (1,2)(0,7256)$$

$$r = 0,871$$

dari perhitungan di atas, maka diperoleh $r_{hitung} = 0,871$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $n = 28$ dengan taraf signifikan 5% maka di peroleh $r_{tabel} = 0,374$. Sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,871 > 0,374$, dengan demikian maka tes dinyatakan **Reliabel**.

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES HASIL UJI COBA
INSTRUMEN DI KELAS VII-A UPTD SMP NEGERI 2 GUNUNGSITOLI
T.A 2024/2025**

No. Responden	Nomor Item (X)						Skor Total
	1	2	3	4	5	6	
1	4	4	2	4	4	0	18
2	4	0	2	2	4	4	16
3	2	4	8	2	2	2	20
4	8	8	8	8	6	4	42
5	8	8	8	8	4	8	44
6	6	4	8	2	6	0	26
7	6	4	4	6	2	0	22
8	4	6	4	4	4	0	22
9	2	6	0	6	4	0	18
10	0	6	0	4	4	0	14
11	6	4	2	4	2	0	18
12	6	4	2	6	2	2	22
13	6	8	8	8	6	6	42
14	2	6	8	6	0	0	22
15	8	8	8	8	8	4	44
16	6	8	8	8	8	4	42
17	6	8	8	8	6	4	40
18	8	8	8	8	6	2	40
19	6	8	8	8	6	4	40
20	6	8	8	8	6	4	40
21	0	8	0	4	0	0	12
22	0	4	0	8	0	0	12
23	6	8	8	8	6	2	38
24	6	8	8	8	8	4	42
25	0	2	8	2	0	0	12
26	6	8	4	8	6	4	36
27	8	8	8	8	6	2	40
28	8	6	8	6	6	4	38
Σ	138	172	156	170	122	64	822
Mean	4,93	6,14	5,57	6,07	4,36	2,29	
Skor Maksimal	8	8	8	8	8	8	
Tingkat Kesukaran Tes	0,61	0,76	0,69	0,76	0,54	0,29	
kategori	Sd	Md	Sd	Md	Sd	Sk	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diperoleh tingkat kesukaran untuk setiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

- a. Soal nomor 1

$$\bar{X} = 4,93 \quad SMI = 8$$

$$IK = \frac{4,93}{8}$$

$$IK = 0,61 \text{ (Sedang)}$$

- b. Soal nomor 2

$$\bar{X} = 6,14 \quad SMI = 8$$

$$IK = \frac{6,14}{8}$$

$$IK = 0,76 \text{ (Mudah)}$$

- c. Soal nomor 3

$$\bar{X} = 5,57 \quad SMI = 8$$

$$IK = \frac{5,57}{8}$$

$$IK = 0,70 \text{ (Sedang)}$$

- d. Soal nomor 4

$$\bar{X} = 6,07 \quad SMI = 8$$

$$IK = \frac{6,07}{8}$$

$$IK = 0,76 \text{ (Mudah)}$$

- e. Soal nomor 5

$$\bar{X} = 4,36 \quad SMI = 8$$

$$IK = \frac{4,36}{8}$$

$$IK = 0,54 \text{ (Sedang)}$$

- f. Soal nomor 6

$$\bar{X} = 2,29 \quad SMI = 8$$

$$IK = \frac{2,29}{8}$$

$$IK = 0,29 \text{ (Sukar)}$$

Lampiran 16 Perhitungan Daya Pembeda

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA

Nomor Responden	Nomor Item (X)						Total
	1	2	3	4	5	6	
4	8	8	8	8	6	6	44
5	8	8	8	8	4	8	44
15	8	8	8	8	8	4	44
13	6	8	8	8	6	6	42
16	6	8	8	8	8	4	42
24	6	8	8	8	8	4	42
17	6	8	8	8	6	4	40
20	6	8	8	8	6	4	40
18	8	8	8	8	6	2	40
19	6	8	8	8	6	4	40
27	8	8	8	8	6	2	40
23	6	8	8	8	6	2	38
28	8	6	8	6	6	4	38
26	6	8	4	8	6	4	36
6	6	4	8	2	6	0	26
7	6	4	4	6	2	0	22
8	4	6	4	4	4	0	22
12	6	4	2	6	2	2	22
14	2	6	8	6	0	0	22
3	2	4	8	2	2	2	20
11	6	4	2	4	2	0	18
9	2	6	0	6	4	0	18
1	4	4	2	4	4	0	18
10	0	6	0	4	4	0	16
22	0	4	0	8	0	0	16
2	4	0	2	2	4	2	14
21	0	8	0	4	0	0	14
25	0	2	8	2	0	0	12

$\sum X_A$	96	110	108	110	88	58
$\sum X_B$	42	62	48	60	34	6
$\bar{X}_A$	6,86	7,86	7,71	7,86	6,29	4,14
$\bar{X}_B$	3	4,43	3,43	4,29	2,43	0,43

Skor Maksimal	8	8	8	8	8	8
DP	0,48	0,43	0,56	0,45	0,48	0,46
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh daya pembeda untuk setiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

- a. Soal nomor 1

Diperoleh data:

$$DP = \frac{6,86 - 3}{8} = 0,48 \text{ (Baik)}$$

- b. Soal nomor 2

Diperoleh data:

$$DP = \frac{7,86 - 4,43}{8} = 0,43 \text{ (Baik)}$$

- c. Soal nomor 3

Diperoleh data:

$$DP = \frac{7,71 - 3,43}{8} = 0,56 \text{ (Baik)}$$

- d. Soal nomor 4

Diperoleh data:

$$DP = \frac{7,86 - 4,29}{8} = 0,45 \text{ (Baik)}$$

- e. Soal nomor 5

Diperoleh data:

$$DP = \frac{6,29 - 2,43}{8} = 0,48 \text{ (Baik)}$$

- f. Soal nomor 6

Diperoleh data:

$$DP = \frac{4,14 - 0,43}{8} = 0,46 \text{ (Baik)}$$

Lampiran 17 Pengolahan Skor Perolehan Dari Hasil Tes Awal Kelas Eksperimen

**PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DARI HASIL TES AWAL KELAS EKSPERIMEN
UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI**

Nama	Nomor Soal/Skor Soal						Skor Total	$NA\sum(X_i)$	$\sum(X_i)^2$	Keterangan
	1/0-8	2/0-8	3/0-8	4/0-8	5/0-8	6/0-8				
1	4	6	4	2	4	2	22	46	2116	Cukup
2	6	4	8	6	4	2	30	63	3969	Tinggi
3	4	4	4	6	4	4	26	54	2916	Cukup
4	4	6	4	6	4	4	28	58	3364	Cukup
5	6	8	6	2	2	0	24	50	2500	Cukup
6	4	6	6	4	2	6	28	58	3364	Cukup
7	2	0	4	4	4	2	16	33	1089	Kurang
8	6	0	4	2	2	2	16	33	1089	Kurang
9	4	4	8	6	2	2	26	54	2916	Cukup
10	2	4	4	2	2	2	16	33	1089	Kurang
11	4	6	6	4	4	4	28	58	3364	Cukup
12	4	4	6	6	2	2	24	50	2500	Cukup
13	2	2	6	2	0	0	12	25	625	Kurang
14	4	6	6	2	2	2	22	46	2116	Cukup
15	4	6	6	0	2	0	18	38	1444	Kurang
16	4	6	6	0	2	0	18	38	1444	Kurang
17	6	8	4	2	6	0	26	54	2916	Kurang
18	4	6	8	4	4	2	28	58	3364	Cukup

19	2	2	6	4	4	2	20	42	1764	Cukup
20	4	2	6	4	2	0	18	38	1444	Kurang
21	6	8	6	4	6	4	34	71	5041	Tinggi
22	2	0	4	2	0	4	12	25	625	Kurang
23	2	4	2	2	2	0	12	25	625	Kurang
24	2	2	6	2	0	0	12	25	625	Kurang
25	4	2	6	2	2	2	18	38	1444	Kurang
26	2	0	6	2	4	2	16	33	1089	Kurang
27	6	8	6	8	4	4	36	75	5625	Tinggi
28	4	0	6	2	4	0	16	33	1089	Kurang
29	4	0	6	2	0	0	12	25	625	Kurang
30	2	0	6	2	4	2	16	33	1089	Kurang
31	2	4	6	2	4	2	20	42	1764	Cukup
32	6	8	8	6	2	2	32	67	4489	Tinggi
Jumlah							682	1421	69523	
Rata-rata Skor							21,31			
Rata-rata Nilai Akhir							44,41			
Kategori							Cukup			

Lampiran 18 Pengolahan Skor Perolehan Dari Hasil Tes Awal Kelas Kontrol

PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DARI HASIL TES AWAL KELAS KONTROL UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI

Nomor Responden	Nomor Soal/Skor Soal						Skor Total	$NA\sum(X_i)$	$\sum(X_i)^2$	Keterangan
	1/0-8	2/0-8	3/0-8	4/0-8	5/0-8	6/0-8				
1	2	2	6	2	0	0	12	25	625	Kurang
2	4	2	6	4	2	2	20	42	1764	Cukup
3	2	6	4	4	2	0	18	38	1444	Kurang
4	4	2	6	2	2	2	18	38	1444	Kurang
5	4	2	6	4	2	2	20	42	1764	Cukup
6	6	6	8	6	4	4	34	71	5041	Cukup
7	4	2	6	4	4	2	22	46	2116	Cukup
8	2	4	4	2	2	0	14	29	841	Kurang
9	4	2	8	4	2	2	22	46	2116	Cukup
10	6	2	8	4	2	2	24	50	2500	Cukup
11	2	4	6	2	2	0	16	33	1089	Sangat kurang
12	2	2	4	6	6	2	22	46	2116	Cukup
13	6	0	6	4	2	2	20	42	1764	Sangat kurang
14	2	2	6	4	2	0	16	33	1089	Kurang
15	2	4	8	2	0	0	16	33	1089	Kurang
16	2	4	6	4	4	2	22	46	2116	Cukup
17	4	2	6	2	0	0	14	29	841	Kurang
18	6	4	8	6	4	2	30	63	3969	Cukup
19	4	2	6	4	2	0	18	38	1444	Kurang

20	4	4	8	4	2	0	22	46	2116	Cukup
21	2	2	6	4	2	2	18	38	1444	Kurang
22	4	0	6	2	0	0	12	25	625	Kurang
23	2	2	8	6	2	0	20	42	1764	Cukup
24	2	2	4	4	2	6	20	42	1764	Cukup
25	2	2	4	6	0	4	18	38	1444	Kurang
26	2	6	4	2	0	0	14	29	841	Kurang
27	2	4	8	4	0	0	18	38	1444	Kurang
28	2	2	8	2	2	2	18	38	1444	Kurang
29	6	4	4	2	0	0	16	33	1089	Kurang
30	2	4	6	2	0	2	16	33	1089	Kurang
31	6	6	6	6	4	4	32	67	4489	Cukup
32	4	4	6	6	4	4	28	58	3364	Cukup
Jumlah							630	1317	58089	
Rata-rata Skor							19,69			
Rata-rata Nilai Akhir							41,16			
Kategori							Cukup			

Lampiran 19 Perhitungan Rata-rata Nilai Siswa (Tes Awal)

**PERHITUNGAN RATA-RATA NILAI SISWA
(TES AWAL)**

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh: $n = 32$ dan $\sum X_i = 1421$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1421}{32}$$

$$\bar{X} = 44,41$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 44,41 (tergolong cukup).

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh: $n = 32$ dan $\sum X_i = 1317$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1317}{32}$$

$$\bar{X} = 41,16$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol adalah 37,66 (tergolong cukup).

PERHITUNGAN VARIANS DAN STANDAR DEVIASI

(TES AWAL)

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran halaman tabel diperoleh $n = 32$, $\sum X_i = 1421$ dan $\sum (X_i)^2 = 69523$

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

$$S = \sqrt{\frac{(32)(69523) - (1421)^2}{32(32-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{2224736 - 2019241}{992}}$$

$$S = \sqrt{207,15}$$

$$S = 14,393$$

Jadi, Standar deviasi (simpangan baku) pada kelas eksperimen adalah 14,393.

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran halaman tabel diperoleh $n = 32$, $\sum X_i = 1317$ dan $\sum (X_i)^2 = 58089$

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

$$S = \sqrt{\frac{(32)(58089) - (1317)^2}{32(32-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1858848 - 1734489}{992}}$$

$$S = \sqrt{125,362}$$

$$S = 11,192$$

Jadi, Standar deviasi (simpangan baku) pada kelas Kontrol adalah 11,192.

Lampiran 21 Uji Homogenitas Tes Awal

UJI HOMOGENITAS TES AWAL

Nomor	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	46	25
2	63	42
3	54	38
4	58	38
5	50	42
6	58	71
7	33	46
8	33	29
9	54	46
10	33	50
11	58	33
12	50	46
13	25	42
14	46	33
15	38	33
16	38	46
17	54	29
18	58	63
19	42	38
20	38	46
21	71	38
22	25	25
23	25	42
24	25	42
25	38	38
26	33	29
27	75	38
28	33	38
29	25	33
30	33	33
31	42	67
32	67	58

Dari data di atas, diperoleh:

Mean	44,41	41,16
Varians	207,152	125,362
N	32	32
Df	62	
F _{hitung}	1,652	
F _{tabel}	1,822	
Kesimpulan	Homogen	

Lampiran 22 Pengolahan Skor Perolehan Dari Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen

**PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DARI HASIL TES AKHIR KELAS EKSPERIMEN UPTD SMP NEGERI 7
GUNUNGSITOLI**

Nomor Responden	Nomor Soal/Skor Soal						Skor Total	NA $\sum(X_i)$	$\sum(X_i)^2$	Keterangan
	1/0-8	2/0-8	3/0-8	4/0-8	5/0-8	6/0-8				
1	8	8	8	8	6	6	44	92	8464	Sangat tinggi
2	6	8	6	6	8	8	42	88	7744	Sangat tinggi
3	4	6	4	8	6	6	34	71	5041	Tinggi
4	6	8	8	8	6	6	42	88	7744	Sangat tinggi
5	6	8	8	8	8	6	44	92	8464	Sangat tinggi
6	6	8	8	6	6	4	38	79	6241	Tinggi
7	6	8	8	8	4	6	40	83	6889	Sangat tinggi
8	6	8	8	6	6	2	36	75	5625	Tinggi
9	6	6	6	4	4	2	28	58	3364	Cukup
10	6	6	8	6	8	6	40	83	6889	Sangat tinggi
11	6	6	6	6	6	2	32	67	4489	Tinggi
12	6	4	4	4	4	4	26	54	2916	Cukup
13	6	8	2	6	8	8	38	79	6241	Tinggi
14	6	4	4	4	6	4	28	58	3364	Cukup
15	6	8	4	8	6	6	38	79	6241	Tinggi
16	6	8	8	8	8	4	42	88	7744	Sangat tinggi
17	6	8	8	8	6	4	40	83	6889	Sangat tinggi
18	6	8	8	8	4	4	38	79	6241	Tinggi
19	6	6	4	8	4	4	32	67	4489	Tinggi

20	6	8	8	8	6	6	42	88	7744	Sangat tinggi
21	6	6	4	2	2	2	22	46	2116	Cukup
22	6	6	6	6	6	4	34	71	5041	Tinggi
23	8	8	6	6	6	6	40	83	6889	Sangat tinggi
24	6	8	8	8	6	8	44	92	8464	Sangat tinggi
25	6	8	8	6	4	6	38	79	6241	Tinggi
26	6	6	4	4	4	6	30	63	3969	Tinggi
27	8	8	6	8	6	4	40	83	6889	Sangat tinggi
28	8	8	4	8	4	8	40	83	6889	Sangat tinggi
29	8	8	6	8	6	6	42	88	7744	Sangat tinggi
30	6	8	6	4	4	4	32	67	4489	Tinggi
31	6	6	6	4	4	4	30	63	3969	Tinggi
32	8	8	8	4	4	6	38	79	6241	Tinggi
Jumlah							1174	2448	191764	
Rata-rata Skor							36,69			
Rata-rata Nilai Akhir							76,5			
Kategori							Tinggi			

Lampiran 23 Pengolahan Skor Perolehan Dari Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol

**PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DARI HASIL TES AKHIR KELAS KONTROL UPTD SMP NEGERI 7
GUNUNGSITOLI**

Nomor Responden	Nomor Soal/Skor Soal						Skor Total	NA $\sum(X_i)$	$\sum(X_i)^2$	Keterangan
	1/0-8	2/0-8	3/0-8	4/0-8	5/0-8	6/0-8				
1	6	4	2	6	4	2	24	50	2500	Cukup
2	4	4	2	4	4	2	20	42	1764	Cukup
3	4	6	4	4	2	0	20	42	1764	Cukup
4	4	6	4	4	2	4	24	50	2500	Cukup
5	6	6	4	4	4	4	28	58	3364	Tinggi
6	6	6	6	4	6	4	32	67	4489	Cukup
7	2	6	2	4	2	0	16	33	1089	Cukup
8	4	6	2	6	4	0	22	46	2116	Cukup
9	4	4	2	6	6	4	26	54	2916	Cukup
10	4	6	4	4	4	0	22	46	2116	Tinggi
11	4	6	4	2	0	2	18	38	1444	Cukup
12	4	6	4	6	6	6	32	67	4489	Tinggi
13	6	6	4	6	4	0	26	54	2916	Cukup
14	4	8	4	4	4	4	28	58	3364	Tinggi
15	4	2	4	4	6	4	24	50	2500	Cukup
16	6	6	4	6	6	6	34	71	5041	Tinggi
17	4	6	4	8	6	6	34	71	5041	Tinggi
18	4	4	4	4	2	4	22	46	2116	Cukup
19	4	4	4	4	4	2	22	46	2116	Cukup

20	6	6	2	6	6	6	32	67	4489	Tinggi
21	4	6	4	4	4	4	26	54	2916	Cukup
22	6	4	2	4	0	4	20	42	1764	Cukup
23	6	6	4	4	2	0	22	46	2116	Cukup
24	6	6	4	4	4	2	26	54	2916	Cukup
25	4	2	4	2	4	0	16	33	1089	Kurang
26	6	8	4	6	6	4	34	71	5041	Tinggi
27	6	4	4	6	0	2	22	46	2116	Cukup
28	4	4	4	4	2	0	18	38	1444	Kurang
29	4	2	4	2	2	4	18	38	1444	Kurang
30	4	4	6	4	4	2	24	50	2500	Cukup
31	4	2	2	4	6	4	22	46	2116	Cukup
32	8	6	4	8	6	4	36	75	5625	Tinggi
Jumlah							790	1649	89221	
Rata-rata Skor							24,69			
Rata-rata Nilai Akhir							51,53			
Kategori							Cukup			

Lampiran 24 Perhitungan Rata-rata Nilai Siswa (Tes Akhir)

**PERHITUNGAN RATA-RATA NILAI SISWA
(TES AKHIR)**

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh: $n = 32$ dan $\sum X_i = 2448$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{2448}{32}$$

$$\bar{X} = 76,5$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 76,5 (tergolong tinggi).

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh: $n = 32$ dan $\sum X_i = 1649$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1649}{32}$$

$$\bar{X} = 51,53$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas Kontrol adalah 51,53 (tergolong cukup).

PERHITUNGAN VARIANS DAN STANDAR DEVIASI

(TES AKHIR)

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran halaman tabel diperoleh $n = 32$, $\sum X_i = 2448$ dan $\sum (X_i)^2 = 191764$

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

$$S = \sqrt{\frac{(32)(191764) - (2448)^2}{32(32-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{6136448 - 5992704}{992}}$$

$$S = \sqrt{144,9032}$$

$$S = 12,038$$

Jadi, Standar deviasi (simpangan baku) pada kelas eksperimen adalah 12,038.

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran halaman tabel diperoleh $n = 32$, $\sum X_i = 1649$ dan $\sum (X_i)^2 = 89221$

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

$$S = \sqrt{\frac{(32)(89221) - (1649)^2}{32(32-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{2855072 - 2719201}{992}}$$

$$S = \sqrt{136,9667}$$

$$S = 11,703$$

Jadi, Standar deviasi (simpangan baku) pada kelas Kontrol adalah 11,703.

Lampiran 26 Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen

HASIL UJI NORMALITAS TES AKHIR KELAS EKSPERIMEN

Nomor	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	46	-2,53364	0,005644232	0,03	0,024355768
2	54	-1,86908	0,030805843	0,06	0,029194157
3	58	-1,5368	0,062171147	0,13	0,067828853
4	58	-1,5368	0,062171147	0,13	0,067828853
5	63	-1,12145	0,131048182	0,19	0,058951818
6	63	-1,12145	0,131048182	0,19	0,058951818
7	67	-0,78917	0,215006327	0,28	0,064993673
8	67	-0,78917	0,215006327	0,28	0,064993673
9	67	-0,78917	0,215006327	0,28	0,064993673
10	71	-0,45689	0,323875056	0,34	0,016124944
11	71	-0,45689	0,323875056	0,34	0,016124944
12	75	-0,12461	0,450416156	0,38	0,070416156
13	79	0,20768	0,582260583	0,56	0,022260583
14	79	0,20768	0,582260583	0,56	0,022260583
15	79	0,20768	0,582260583	0,56	0,022260583
16	79	0,20768	0,582260583	0,56	0,022260583
17	79	0,20768	0,582260583	0,56	0,022260583
18	79	0,20768	0,582260583	0,56	0,022260583
19	83	0,53996	0,705387691	0,75	0,044612309
20	83	0,53996	0,705387691	0,75	0,044612309
21	83	0,53996	0,705387691	0,75	0,044612309
22	83	0,53996	0,705387691	0,75	0,044612309
23	83	0,53996	0,705387691	0,75	0,044612309
24	83	0,53996	0,705387691	0,75	0,044612309
25	88	0,95531	0,830289524	0,91	0,079710476
26	88	0,95531	0,830289524	0,91	0,079710476
27	88	0,95531	0,830289524	0,91	0,079710476
28	88	0,95531	0,830289524	0,91	0,079710476
29	88	0,95531	0,830289524	0,91	0,079710476
30	92	1,28759	0,901055639	1	0,098944361
31	92	1,28759	0,901055639	1	0,098944361
32	92	1,28759	0,901055639	1	0,098944361

N	32
Total	2448
Rata-rata	76,5
Simpangan baku	12,038
L _{hitung}	0,0989
L _{tabel}	0,157
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

Lampiran 27 Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol

HASIL UJI NORMALITAS TES AKHIR KELAS KONTROL

Nomor	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	33	-1,58484	0,056501346	0,06	0,003498654
2	33	-1,58484	0,056501346	0,06	0,003498654
3	38	-1,1572	0,123595329	0,16	0,036404671
4	38	-1,1572	0,123595329	0,16	0,036404671
5	38	-1,1572	0,123595329	0,16	0,036404671
6	42	-0,81509	0,207510398	0,25	0,042489602
7	42	-0,81509	0,207510398	0,25	0,042489602
8	42	-0,81509	0,207510398	0,25	0,042489602
9	46	-0,47297	0,318117291	0,47	0,151882709
10	46	-0,47297	0,318117291	0,47	0,151882709
11	46	-0,47297	0,318117291	0,47	0,151882709
12	46	-0,47297	0,318117291	0,47	0,151882709
13	46	-0,47297	0,318117291	0,47	0,151882709
14	46	-0,47297	0,318117291	0,47	0,151882709
15	46	-0,47297	0,318117291	0,47	0,151882709
16	50	-0,13086	0,447943029	0,59	0,142056971
17	50	-0,13086	0,447943029	0,59	0,142056971
18	50	-0,13086	0,447943029	0,59	0,142056971
19	50	-0,13086	0,447943029	0,59	0,142056971
20	54	0,21126	0,583657803	0,72	0,136342197
21	54	0,21126	0,583657803	0,72	0,136342197
22	54	0,21126	0,583657803	0,72	0,136342197
23	54	0,21126	0,583657803	0,72	0,136342197
24	58	0,55337	0,709994961	0,78	0,070005039
25	58	0,55337	0,709994961	0,78	0,070005039
26	67	1,32313	0,907103925	0,88	0,027103925
27	67	1,32313	0,907103925	0,88	0,027103925
28	67	1,32313	0,907103925	0,88	0,027103925
29	71	1,66524	0,952067558	0,97	0,017932442
30	71	1,66524	0,952067558	0,97	0,017932442
31	71	1,66524	0,952067558	0,97	0,017932442
32	75	2,00736	0,977644328	1	0,022355672

N	32
Total	1649
Rata-rata	51,531
Simpangan baku	11,703
L _{hitung}	0,151883
L _{tabel}	0,157
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

Lampiran 28 Uji Homogenitas Tes Akhir

UJI HOMOGENITAS TES AKHIR

Nomor	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	92	50
2	88	42
3	71	42
4	88	50
5	92	58
6	79	67
7	83	33
8	75	46
9	58	54
10	83	46
11	67	38
12	54	67
13	79	54
14	58	58
15	79	50
16	88	71
17	83	71
18	79	46
19	67	46
20	88	67
21	46	54
22	71	42
23	83	46
24	92	54
25	79	33
26	63	71
27	83	46
28	83	38
29	88	38
30	67	50
31	63	46
32	79	75

Dari data di atas, diperoleh:

Mean	76,5	51,53
Variance	141,0927	136,9667
N	32	32
Df	62	
F _{hitung}	1,058	
F _{tabel}	1,822	
Kesimpulan	Homogen	

Lampiran 29 Uji Hipotesis Tes Akhir

UJI HIPOTESIS TES AKHIR

Nomor	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	92	50
2	88	42
3	71	42
4	88	50
5	92	58
6	79	67
7	83	33
8	75	46
9	58	54
10	83	46
11	67	38
12	54	67
13	79	54
14	58	58
15	79	50
16	88	71
17	83	71
18	79	46
19	67	46
20	88	67
21	46	54
22	71	42
23	83	46
24	92	54
25	79	33
26	63	71
27	83	46
28	83	38
29	88	38
30	67	50
31	63	46
32	79	75

Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir

	<i>Eksperimen</i>	<i>Kontrol</i>
Mean	76,5	51,53
Variance	144,9032258	136,9667339
Observation	32	32
Pooled Variance	140,93497985	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	62	
t hitung	8,413	
t tabel	1,671	

Uji Statistik:

Diperoleh data:

- $\bar{X}_1 = 76,5$
- $\bar{X}_2 = 51,53$
- $n_1 = 32$
- $n_2 = 32$
- $S_1^2 = 144,9032258$
- $S_2^2 = 136,9667339$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(32 - 1)144,9032258 + (32 - 1)136,9667339}{32 + 32 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(31)144,9032258 + (31)136,9667339}{62}$$

$$S^2 = \frac{4491,9999998 + 4245,9687509}{62}$$

$$S^2 = \frac{8737,9687507}{62}$$

$$S^2 = 140,93497985$$

$$S = 11,8716039$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{76,5 - 51,53}{11,8716039 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}}$$

$$t = \frac{24,97}{11,87160 \sqrt{0,0625}}$$

$$t = \frac{24,97}{11,87160 \times 0,25}$$

$$t = \frac{24,97}{2,9679}$$

$$t = 8,413$$

DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Lampiran 31 Tabel L

$n \backslash \alpha$	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.203	0.180	0.165	0.153	0.149
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
OVER 30	1.031	0.886	0.805	0.768	0.736
	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

Lampiran 32 Tabel T

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

Lampiran 33 Tabel F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

DOKUMENTASI



Pelaksanaan Uji Coba Instrument di UPTD SMP Negeri 2
Gunungsitoli



Pelaksanaan Tes Awal di Kelas
Eksperimen UPTD SMP Negeri 7



Pelaksanaan Tes Awal di Kelas
Kontrol UPTD SMP Negeri 7



Pelaksanaan proses pembelajaran di kelas eksperimen UPTD SMP Negeri 7
Gunungsitoli



Pelaksanaan proses pembelajaran di kelas eksperimen
UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Pelaksanaan Tes Akhir di Kelas
Eksperimen UPTD SMP Negeri 7
Gunungsitoli



Pelaksanaan Tes Akhir di Kelas
Kontrol UPTD SMP Negeri 7
Gunungsitoli

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth :
 Bapak Yakin Telaumbanua S.Pd.,M.Pd
 (Dosen Penasihat Akademik)

Dengan hormat,

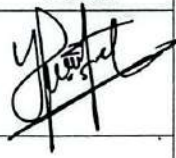
1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **JUJUR SABDANI HAREFA**

NIM : 212117038

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 136 SKS

Dengan ini mengajukan Judul Rancangan Penelitian dan memohon kepada Bapak kiranya dapat berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan di bawah ini:

No.	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa kelas VII UPTD SMP N 7 GUNUNGSITOLI	19/11/24	
2	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP N 7 GUNUNGSITOLI		
3	Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP N 7 GUNUNGSITOLI		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan dengan harapan semoga Ibu dapat mempertimbangkannya.

Hormat saya:

Pemohon,



JUJUR SABDANI HAREFA
NIM. 212117038

OUTLINE TOPIK RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Jujur Sabdani Harefa
NIM : 2121138
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

Judul	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Concept Attainment</i> Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Fenomena	Kemampuan pemahaman konsep adalah suatu keterampilan yang berkaitan dengan menerjemahkan gagasan matematika yang global dan fungsional. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa untuk memahami, menerapkan, dan menjelaskan ide-ide matematika secara bermakna. Menurut (Arumsari & Adirakasiwi, n.d.) Pemahaman konsep matematis adalah salah satu hard skills yang penting sebagai pendukung siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Pemahaman diambil dari kata paham yang berarti dapat mengerti dengan benar. Menurut (Syafitri & Aini, 2020) Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek dalam tujuan pembelajaran matematika. Dengan memahami konsep siswa akan lebih mudah untuk menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa suatu tujuan penting dalam pelajaran matematika dimana siswa dapat berinteraksi ke sesama temannya secara kooperatif, serta mampu menguraikan apa itu konsep dalam pelajaran matematika Siswa harus mampu mengaitkan notasi dan simbol dengan ide matematika yang mendasarinya. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengembangkan pemikiran logis dan kreatif dalam matematika, Kemampuan untuk menerapkan konsep dalam situasi nyata sangat penting. Siswa yang memahami konsep dapat menggunakan pengetahuan mereka untuk menyelesaikan berbagai

	permasalahan, baik dalam konteks akademis maupun kehidupan sehari-hari, Pemahaman yang baik juga mencakup kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengungkapkan kembali informasi dalam bentuk yang lebih mudah dipahami.
Lokus	Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 gunungsitoli
Alamat	Dusun 4 Delafiga Desa Bawodesolo Kecamatan Gunungsitoli Kota Gunungsitoli
Latar Belakang	Pendidikan merupakan usaha untuk memperoleh ilmu dan mengembangkan potensi yang ada pada diri seseorang. Sekolah merupakan Lembaga formal penyelenggara pendidikan yang berperan penting dalam memberikan pengetahuan dan membentuk karakter peserta didik memiliki keterampilan yang bermanfaat di tengah masyarakat. Kegiatan pembelajaran menjadi unsur mendasar yang bermuara pada pencapaian tujuan Pendidikan. Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk mencapai tujuan dan meningkatkan mutu Pendidikan adalah dengan menerapkan kurikulum. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, guru berperan penting untuk membimbing, melatih dan menciptakan suasana belajar yang kondusif serta komunikasi yang baik selama proses pembelajaran. Komunikasi yang baik dalam proses pembelajaran, mampu meningkatkan kualitas peserta didik dalam belajar. Dalam meningkatkan kualitas belajar peserta didik, guru juga hendaknya memilih model, pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan tujuan pembelajaran. Upaya tersebut mampu membuat peserta didik memahami materi yang diajarkan oleh guru dalam proses pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di dunia adalah Matematika. Matematika merupakan pelajaran yang mewajibkan siswa untuk mampu berpikir analitis dan terorganisasi, salah satu mata pelajaran yang diajarkan di berbagai jenjang pendidikan mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, disebabkan karena pentingnya matematika untuk dapat menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-

hari. Menurut (Oktaviani et al., n.d.) Matematika merupakan ilmu yang sangat penting bagi kehidupan terutama bagi manusia. Oleh karena itu matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan. Peranan matematika sebagai ilmu yang sangat berguna dalam kehidupan manusia menduduki posisi sebagai ratu dari segala ilmu, sebab matematika merupakan dasar dan perkembangan ilmu lain. Dalam peranan tersebut matematika memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik melalui kegiatan yang terencana dari pendidik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli, Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka dan kurikulum 2013. Dimana kurikulum merdeka diterapkan di kelas VII dan kelas VIII sedangkan kurikulum 2013 di terapkan di kelas IX. Selain itu, beliau juga mengatakan bahwa siswa sering mengalami kesulitan menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh. Hal ini disebabkan siswa hanya mengetahui rumus tanpa memahami konsep dasar dari materi tersebut. Siswa cenderung menghafal rumus-rumus tanpa memahami kapan dan bagaimana rumus tersebut digunakan, yang berakibat pada kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal baru.

Berdasarkan permasalahan diatas, calon peneliti menawarkan solusi dengan menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Model pembelajaran *Concept Attainment* merupakan model pembelajaran yang mengajarkan konsep kepada siswa dimana guru mengawali pengajaran dengan menyajikan data berupa contoh dan non contoh terkait konsep yang akan dicapai, kemudian siswa melakukan identifikasi konsep untuk memunculkan definisi konsep berdasarkan ciri-ciri pada contoh. Model pembelajaran *Concept Attainment* merupakan model pembelajaran yang menekankan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep dengan cara melakukan analisis terhadap contoh yang diberikan oleh guru yang

	berhubungan dengan konsep yang sedang dipelajari. Menurut (Lusiana et al., 2023) Model pembelajaran <i>Concept Attainment</i> menekankan pada pemahaman konsep dan dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Melalui model pembelajaran concept attainment, diharapkan dapat memberikan kontribusi lebih terhadap pembelajaran matematika dengan hasil yang maksimal. Berdasarkan latar belakang tersebut, calon peneliti tertarik mengadakan sebuah penelitian eksperimen dimana calon peneliti mengangkat judul “Pengaruh Model Pembelajaran <i>Concept Attainment</i> Terhadap Kemampuan Pamahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli”
Perumusan Masalah	1. Apa pengaruh penerapan model pembelajaran Concept Attainment terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli? 2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model Concept Attainment?
Tujuan Penelitian	1. Mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran concept attainment terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII DI UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli 2. Mengidentifikasi peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model Concept Attainment.
Metode penelitian	Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan pendekatan non-equivalent control group design. Dalam desain ini, dua kelompok siswa yang sudah ada akan dibandingkan, yaitu kelompok yang diajarkan dengan model Concept Attainment dan kelompok kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional.
Daftar Pustaka	Arumsari, W. P. A., & Adirakasiwi, A. G. (N.D.). <i>Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Lurus</i>.

Lusiana, D., Zamzaili, Z., & Sumardi, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Kemampuan Generalisasi Matematis Dan Kemampuan Berpikir Geometri Van Hiele. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 550–562. <https://doi.org/10.46306/Lb.V4i1.272>

Oktaviani, A., Ab, J. S., & Kirana, A. R. (N.D.). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Media Tangram Siswa Kelas Iv Sds Swadhipa Tahun Pelajaran 2021/2022*.

Syafitri, P. A., & Aini, A. N. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Concept Attainment Dan Mind Mapping Berbantuan Adobe Flash Cs6 Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Smk. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 237–244. <https://doi.org/10.26877/Imajiner.V2i3.6118>

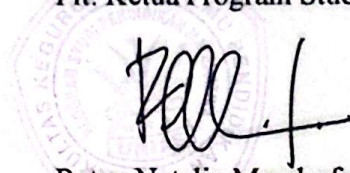
Gunungsitoli, November 2024

Disetujui oleh
Dosen Penasehat Akademik,



Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0123019102

Disahkan oleh
Plt. Ketua Program Studi,



Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0130088501

Tembusan:

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan FKIP

Gunungsitoli, Oktober 2024

Hal : Pengajuan Pembimbing Skripsi
Lampiran : 1 (satu) Lembar

Kepada Yth.

Dekan Dr. Yaredi, S.S., M.S. Universitas Nias
u.p. Ketua Program Studi
Jalan Yos Sudarso Ujung No.118/E-S
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jujur Sabdani Harefa
NIM : 21211038
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 136 SKS

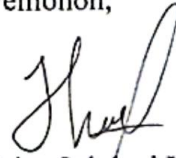
Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis tugas akhir/skripsi pada tahun akademik 2024/2025 dengan hormat saya mengajukan topik/permasalahan tugas akhir/skripsi sebagaimana terlampir.

Berkenaan dengan hal tersebut saya mengajukan nama dosen sebagai calon pembimbing tugas akhir/skripsi:

1. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
2. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
3. Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd

Demikian permohonan ini saya ajukan, atas perhatian saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,



Jujur Sabdani Harefa
NIM. 21211038



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://unias.ac.id> email: fdk@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor: 05 /UN10/PP.10.06/2024

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

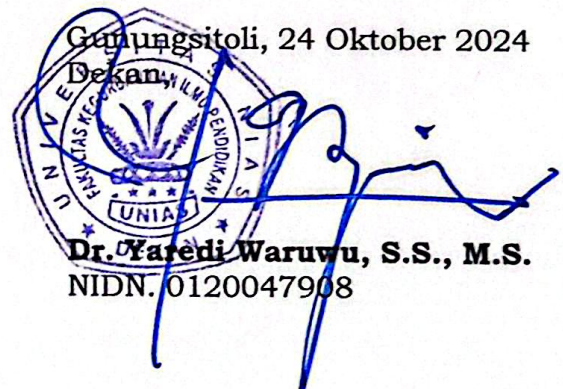
Nama : Sadiana Lase, M.Pd
NIDN : 0106098901
Pangkat : Penata
Jabatan Akademik : Lektor
Program Studi : Pendidikan Matematika
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

sebagai Dosen Pembimbing dalam penulisan skripsi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias:

Nama : Jujur Sabdani Harefa
NIM : 212117038
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Topik/Permasalahan Skripsi:

Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli.

Demikian surat penetapan dosen pembimbing ini disampaikan untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024
Dekan

Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN. 0120047908

Tembusan disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Jujur Sabdani Harefa**)

NIM :
212117038

NAMA MAHASISWA :
JUJUR SABDANI HAREFA

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Dosen Pembimbing :
Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Kemampuan Matematis

Riwayat Bimbingan Proposal

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB I 20 Jan 2025 23:46:51	1. Latar Belakang Masalah 2. Identifikasi Masalah 3. Batasan Masalah 4. Rumusan Masalah 5. Tujuan Penelitian 6. Manfaat Penelitian Download File Skripsi	1. perbaiki penulisan dan sesuaikan dengan buku pedoman 2. paragraf demi paragraf dibuat secara berkesinambungan 3. berikan halaman 4. terlalu panjang paragraf yang ada pada halaman 2. 5. tambahkan tujuan dalam pembelajaran matematika 6. cantumkan data tentang pemahaman konsepnya 7. perbaiki identifikasi masalah 8. perbaiki batasan masalah 9. perbaiki rumusan masalah 10. perbaiki tujuan penelitian 21 Jan 2025 16:09:36
2	Revisi Bab I 03 Feb 2025 10:34:17	1. Latar belakang 2. Identifikasi masalah 3. Batasan masalah 4. Rumusan masalah	1. tambahkan referensi pada kurikulum merdeka 2. tambahkan tujuan pembelajaran matematika

3. cantumkan akar permasalahan pemahaman konsep

Download File Skripsi

03 Feb 2025 12:40:38

- 3 Revisi Bab I
06 Feb 2025 00:10:00

1. Referensi kurikulum merdeka
2. Tujuan Pembelajaran Matematika
3. Akar permasalahan pemahaman konsep matematis

1. Permasalahan pembelajaran matematika secara umum
2. Indikator pemahaman konsep dan soal di tuangkan
3. Akar permasalahan kurangnya pemahaman konsep

Download File Skripsi

08 Feb 2025 11:40:24

- 4 BAB I
08 Feb 2025 12:00:43

Latar Belakang

Download File Skripsi

1. pada latar blakang duluan tuliskan soal baru scan jawaban siswa
2. tuangkan akar penyebab masalah.
3. lanjut BAB II

10 Feb 2025 15:35:16

- 5 BAB I dan BAB II
13 Feb 2025 13:47:42

1. Revisi Bab I
2. BAB II

Download File Skripsi

Komentar BAB I

1. Hindari pemakaian kata Peneliti
2. Soal dan hasil scan jawaban di buat dalam tabel
3. Duluankan tuangkan akar permasalahan pemahaman konsep
4. Perbaiki identifikasi masalah sesuai latar belakang
5. Perbaiki Batasan masalah sesuaikan diidentifikasi masalah

Komentar BAB II

1. Perbaiki penulisan sumber

			2. Tambahkan model pembelajaran konvensional 3. Tambahkan penelitian yang relevan 4. Perbaiki kerangka berpikir
			13 Feb 2025 15:11:34
6	BAB I, BAB II, BAB III 15 Feb 2025 02:44:52	BAB I : Latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah BAB II : Kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir BAB III : Metode penelitian	lanjut membuat lampiran-lampiran 17 Feb 2025 13:45:13
		Download File Skripsi	
7	BAB I, BAB II, BAB II & LAMPIRAN 24 Feb 2025 12:55:46	BAB I : Latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah BAB II : Kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir BAB III : Metode penelitian Lampiran-lampiran	1. Rubrik tes kemampuan pemahaman konsep di modifikasi 2. Tambahkan uji statistik non parametrik 3. Soal d LKPD disesuaikan dengan indikator
		Download File Skripsi	26 Feb 2025 18:09:09
8	BAB I, BAB II & BAB 3 27 Feb 2025 10:22:51	BAB I BAB II BAB III LAMPIRAN-LAMPIRAN	1. Tujuan pembelajaran diurutkan seriap pertemuan 2. Sertakan asesmen yang digunakan dalam pembelajaran 3. Tambahkan pembobotan tes
		Download File Skripsi	04 Mar 2025 15:15:32
9	BAB I, BAB II BAB III dan LAMPIRAN 04 Mar 2025 15:23:17	BAB I, BAB II BAB III dan LAMPIRAN	acc seminar
		Download File Skripsi	

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Jujur Sabdani Harefa

NIM : 212117038

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

**Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII
UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, 27 Februari 2025

Dosen Pembimbing



**Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
NIDN 0106098901**

**Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika**



**Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
NIDN 0130088501**



SURAT KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias menerangkan bahwa :

Nama	: Jujur Sabdani Harefa
NIM	: 212117038
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian	: Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal	: Senin, 17 Maret 2025
P u k u l	: 13.00 WIB s.d selesai
Tempat	: Ruang Prodi Pendidikan Matematika
Dengan hasil penilaian	:

Dengan hasil penilaian:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ☐ | Rancangan skripsi telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90 – 100) |
| ☒ | Rancangan skripsi telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrumen sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70 – 89) |
| ☐ | Rancangan skripsi masih perlu dikembangkan, namun masalah penelitian masih dianggap perlu untuk diperbaiki menjadi topik permasalahan skripsi. Dianjurkan seminar perbaikan (55 – 69) |
| ☐ | Rancangan skripsi tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi (< 54) |

Gunungsitoli, 17 Maret 2025
Plt. Ketua Program Studi

Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0130088501

Catatan:

Beri tanda centang (✓) Pada salah satu kotak.



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://unias.ac.id> email: fkip@unias.ac.id

PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Jujur Sabdani Harefa
Nim : 212117038
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Hari/tanggal : Senin, 17 Maret 2025
Pukul : 13.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Tanda Tangan
1	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd (Penelaah) Komentar: → Tambahkan teori tentang model Concept Attainment di latar belakang → Perbaiki Penskoran sesuai dengan indikator pada tabel hasil jawaban siswa nomor 2 → Perbaiki soal no. 1 di tes awal → Perbaiki Langkah-langkah pembelajaran dalam modul ajar sesuaikan dengan model pembelajaran Concept Attainment	
2	Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd (Pembimbing) Komentar: → Perbaiki skor pada indikator nomor 5 dan 6 pada rubrik penilaian → Setiap soal di LKPD berikan tempat jawaban	

Setelah melakukan perbaikan sesuai dengan masukan dari Dosen Penelaah dan Dosen Pembimbing pada saat pelaksanaan seminar rancangan penelitian

Gunungsitoli, Maret 2025
Plt. Ketua Program Studi

Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0130088501

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Jujur Sabdani Harefa
NIM : 212117038
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD
SMP Negeri 7 Gunungsitoli

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

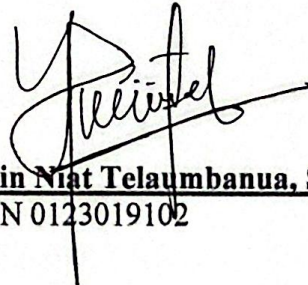
Gunungsitoli, Maret 2025

Dosen Pembimbing,



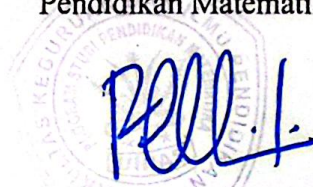
Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
NIDN 0106098901

Dosen Penelaah,



Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
NIDN 0123019102

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
NIDN 0130088501



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Home page : <https://fkip.unias.ac.id> email : fkip@unias.ac.id

Nomor : 043/UN10/PN.01.02/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

8 April 2025

Yth.
Kepala Badan Perencanaan Pembangunan
Pengembangan dan Penelitian Daerah Kota Gunungsitoli
di
Tempat

1. Dengan hormat, dalam rangka melengkapi data penelitian yang dilaksanakan oleh:

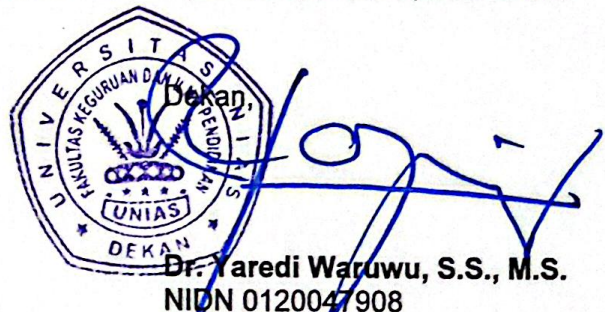
Nama : **Jujur Sabdani Harefa**
NIM : **212117038**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S-1)**

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**

Lokasi Penelitian : **UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**
Jadwal Penelitian : **14 April s.d 14 Mei 2025**

Maka kami mohon kepada Bapak kiranya dapat memberi izin kepada mahasiswa yang namanya tersebut di atas untuk melaksanakan Penelitian di lokasi penelitian tersebut di atas (rancangan skripsi terlampir).

2. Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.


Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN 0120047908

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. Plt. Kaprodi Pendidikan Matematika
5. Peneliti yang bersangkutan (**Jujur Sabdani Harefa**)
6. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI

Jalan Arah Awa'al Km. 7,5 Desa Bawodesolo
E-mail: smpn7gunungsitoli@yahoo.com Kode Pos: 22851
GUNUNGSITOLI

SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 400.3.5/109-SMP/2025

Dasar : Surat Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah
Nomor : 000.9.2/953/Bapperida/2025, tanggal 11 April 2025 tentang Rekomendasi
Penelitian Mahasiswa atas nama : Jujur Sabdani Harefa.

MEMBERI IZIN

Kepada :
Nama : **JUJUR SABDANI HAREFA**
NIM : 212117038
Universitas : NIAS
Program Studi : S-1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
Untuk : Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD
SMP Negeri 7 Gunungsitoli.

Demikian disampaikan untuk dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Gunungsitoli
Pada Tanggal : 12 April 2025
Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli,



FADA'ARO MENDROFA, S.Pd
PEMBINA UTAMA MUDA, IV/C
NIP. 19670526 199903 1 002

Tembusan:

1. Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli
2. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI

Jalan Arah Awa'ai Km. 7,5 Desa Bawodesolo
E-mail: smpn7gunungsitoli@yahoo.com Kode Pos: 22851
GUNUNGSITOLI

SURAT KETERANGAN
TELAH SELESAI MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 400.3.5/108-SMP/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli, menerangkan bahwa:

Nama : JUJUR SABDANI HAREFA
NIM : 212117038
Universitas : Nias
Program Studi : S-1 Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : "Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli".

Benar telah melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan yakni 14 April 2025 – 14 Mei 2025.

Demikian disampaikan untuk dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Gunungsitoli
Pada Tanggal : 20 Mei 2025
Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli,



FADA'ARO MENDROFA, S.Pd
PEMBINA UTAMA MUDA, IV/C
NIP 19670526 199903 1 002

Tembusan:

1. Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli
2. Arsip

NIM :

212117038

NAMA MAHASISWA :

JUJUR SABDANI HAREFA

PRODI :

Pendidikan Matematika

JUDUL :

Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Dosen Pembimbing :

Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

Konsentrasi :

Pendidikan Matematika

Tema :

Kemampuan Matematis

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bab I, Bab II, Bab III dan Lampiran 27 Mar 2025 11:13:42	Perbaiki rubrik penilaian dan LKPD Download File Skripsi	1. Perbaiki skor pada indikator nomor 5 dan 6 pada rubrik penilaian 2. Setiap soal di LKPD berikan tempat jawaban 08 Apr 2025 15:07:38
2	Sripsi 13 Jun 2025 12:58:54	Bab IV Download File Skripsi	1. Deskripsi lokasi penelitian sesuai dengan buku pedoman 2. Hasil d bab 4 di buat satu saja manual atau SPSS 3. Kalimat pada persentase tes awal dan akhir tidak nyambung 16 Jun 2025 10:21:17
3	Skripsi 24 Jun 2025 13:28:24	Bab IV 	1. Buat diagram hasil rata-rata nilai tes awal dan tes akhir 2. Buat diagram berdasarkan hasil

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
			26 Jun 2025 16:06:00
4	Skripsi 26 Jun 2025 14:25:52	Bab IV Download File Skripsi	1. Perbaiki hasil perhitungan daya pembeda 2. Di tes awal dan tes akhir berikan keterangan 3. Berikan keterangan tiap indikator 4. Kesimpulan sesuaikan dengan rumusan masalah
			28 Jun 2025 01:30:21
5	Skripsi 01 Jul 2025 13:26:39	Bab IV Download File Skripsi	1. perbaiki abstrak 2. perbaiki pewarnaan pada diagram 3. lengkapi lampiran-lampiran yang lainnya
			01 Jul 2025 16:21:16
6	Skripsi 04 Jul 2025 13:48:30	Bab IV dan Lampiran-lampiran Download File Skripsi	1. Perbaiki abstrak 2. Perbaiki penulisan kata asing 3. Perbaiki penulisan pada kata pengantar
			07 Jul 2025 09:54:31
7	Skripsi 05 Jul 2025 10:31:51	Abstrak, Bab I - Bab V dan Lampiran-lampiran Download File Skripsi	acc ujian skripsi
			07 Jul 2025 09:54:42

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Jujur Sabdani Harefa
NIM : 212117038
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, 05 Juli 2025

Mengetahui,
Plh. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
NIDN 0123019102

Dosen Pembimbing,



Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
NIDN 0106098901



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Rektorat : Jalan Pancasila No. 10 Kota Gunungsitoli ■ +626392620815 Nias ■ 22814
Homepage: <https://unias.ac.id> email: admin@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 274/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Dr. Ayler Beniah Ndraha, S.STP., M.Si., C.PS.**
NIDK : 8934030021
Pangkat/Golongan : Penata/III/c
Jabatan : Plt. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nias

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Jujur Sabdani Harefa**
NIM : 212117038
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VII UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 25% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 21 Juli 2025

Plt. Kepala LPPM,



Dr. Ayler Beniah Ndraha, S.STP., M.Si., C.PS.
NIDK. 8934030021

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
2. Mahasiswa an. **Jujur Sabdani Harefa.**



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📮 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS MATA KULIAH

Nomor : 205 /UN10.06/KM.06.08/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias, menerangkan bahwa:

Nama : Jujur Sabdani Harefa
NIM : 212117038
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Bahwa yang bersangkutan dinyatakan lulus semua Mata Kuliah di Program Studi Pendidikan Matematika, kecuali Mata Kuliah Penulisan Skripsi

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat digunakan sebagaimana perlunya.

Gunungsitoli, 8 Juli 2025

Plh. Ketua Program Studi,

Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
NIDN 0123019102

07 Juli 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

Kepada Yth.
Plh. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
di
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

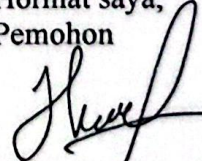
Nama : Jujur Sabdani Harefa
NIM : 212117038
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Mengajukan permohonan untuk diperkenankan menempuh ujian skripsi. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan:

1. Biodata Peserta Ujian Skripsi
2. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi
3. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi (Print Out SIMAT)
4. Fotokopi Surat Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi
5. Fotokopi KRS semester 1 sampai dengan semester berkenaan
6. Fotokopi KHS dari semester 1 sampai terakhir
7. Fotokopi pembayaran uang Ujian Skripsi
8. Surat keterangan telah menyelesaikan semua beban studi kecuali skripsi/penulisan skripsi/thesis writing*)
9. Transkrip nilai yang telah ditandatangani Ketua Program Studi
10. Surat keterangan telah melakukan pengecekan plagiarisme dari LPPM
11. Telah mengisi link bit.ly/MendaftarUjianSkripsiFkip

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,
Pemohon



Jujur Sabdani Harefa
NIM 212117038

Tembusan

Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

KESEDIAAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias,

Nama : Jujur Sabdani Harefa

NIM : 212117038

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Selasa, 05 Agustus 2025

Pukul : 09.00 Wib s/d Selesai

Tempat : FKIP Universitas Nias

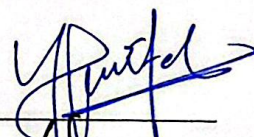
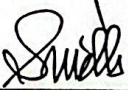
Dengan ini menyatakan ~~kesediaan/ketidaksediaan~~ menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, Agustus 2025

Dewan Penguji,

1. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
2. Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd.
3. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

Tanda Tangan,

1. 
2. 
3. 

- Coret yang tidak perlu



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 337/UN 10.06/PP.08.05/2025

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias menetapkan dewan penguji skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias:

Nama : **Jujur Sabdani Harefa**
NIM : 212117038
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Selasa, 05 Agustus 2025
Pukul : 09.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

No	Nama	Jabatan Dalam Ujian*)	Ket
1.	Yakin Niat Telaumbanua, M.Pd	Penguji I	
2.	Netti Kariani Mendrofa, M.Pd	Penguji II	
3.	Sadiana Lase, M.Pd	Pembimbing	

Gunungsitoli, 02 Agustus 2025

Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika


Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123019102

Tembusan disampaikan kepada

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Jujur Sabdani Harefa**)



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

Nomor : 338/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Jujur Sabdani Harefa**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

- | | |
|---------------------------------|------------|
| 1. Yakin Niat Telaumbanua, M.Pd | Penguji I |
| 2. Netti Kariani Mendrofa, M.Pd | Penguji II |
| 3. Sadiana Lase, M.Pd | Pembimbing |

di
Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Jujur Sabdani Harefa**
NIM : 212117038
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

diharapkan kehadiran Bapak/Ibu pada acara dimaksud yang diselenggarakan pada:

Hari/tanggal : Selasa, 05 Agustus 2025
Pukul : 09.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika

Bersama ini turut terlampir: (1) Surat Penetapan Dewan Penguji Skripsi; (2) Naskah Skripsi; (3) Lembar Penilaian; dan (4) Lembar perbaikan; yang diserahkan langsung oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Gunungsitoli, 02 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123019102

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Jujur Sabdani Harefa**)



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Selasa, tanggal lima bulan Agustus tahun dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa universitas Nias :

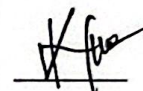
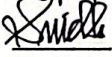
Nama : **Jujur Sabdani Harefa**
NIM : 212117038
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**

Waktu Pelaksanaan : 09.00 WIB s.d selesai

Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNIAS

Susunan Dewan Penguji :

- 1 Yakin Niat Telaumbanua, M.Pd
- 2 Netti Kariani Mendrofa, M.Pd
- 3 Sadiana Lase, M.Pd

1. 
2. 
3. 

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 86,67
(Delapan puluh enam koma enam tujuh) atau A-
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/tidak lulus dengan predikat kelulusan sangat memuaskan/~~memuaskan~~

Gunungsitoli, 05 Agustus 2025
Plt. Ka. Prodi Pendidikan Matematika



Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123019102



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Jujur Sabdani Harefa
NIM : 212117038
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan pemahaman Konsep Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

No	Nama	Jabatan	Tanggal	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd	Penguji I	7/8 - 2025		Telah diperiksa/ belum diperiksa
2.	Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd	Penguji II	9/8 - 2025		Telah diperiksa/ belum diperiksa
3.	Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd	Pembimbing	11/08 - 2025		Telah diperiksa/ belum diperiksa

Telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi pada tanggal 05 Agustus 2025

Mengetahui :

Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika,

Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123019102

BIODATA PENULIS



Jujur Sabdani Harefa dilahirkan di Kota Gunungsitoli, kecamatan Gunungsitoli Utara Desa Hiligodu Ulu pada tanggal 20 November 2002, anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan Bazatulo Harefa (Ayah) dan Riana Zendrato (Ibu). Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2014 di SD 077778 Hiligodu Ulu.

Setelah tamat SD melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 7 Gunungsitoli dan selesai pada tahun 2017. Setelah tamat SMP kemudian melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri 2 Gunungsitoli dan selesai pada tahun 2020. Kemudian pada tahun 2021 melanjutkan studi di Perguruan Tinggi swasta di Nias, Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Gunungsitoli yang pada tahun 2022 telah menjadi Universitas Nias (UNIAS) dan mengambil program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Pada bulan April 2025 memulai penelitian ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Karena pertolongan Tuhan Yang Maha Kuasa, tepatnya 05 Agustus 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS” dengan memperoleh predikat kelulusan sangat memuaskan dan berhak mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).