



Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 JURUSAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
 Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 66/UN48.9.3/TU/2024
 Lampiran : -
 Perihal : Surat Ijin Penelitian

Singaraja, 29 April 2024

Yth : Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Bangli

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir *), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Prasantika Candra Mahyogi
 NIM : 2013011076
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Mengetahui
 Ketua Jurusan Matematika,



Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
 NIP. 196805191993031001



Balai
 Sertifikasi
 Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Uji Coba Instrumen



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
 Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 66/UN48.9.3/TU/2024 Singaraja, 29 April 2024
 Lampiran : -
 Perihal : Surat Ijin Uji Coba Instrumen

Yth : Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Bangli

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir *), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Prasantika Candra Mahyogi
 NIM : 2013011076
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Mengetahui
 Ketua Jurusan Matematika,



Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
 NIP. 196805191993031001



Balai
 Sertifikasi
 Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini teranda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsRE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Coba Instrumen



PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
SMP NEGERI 3 BANGLI

Alamat: Jl. Dr. Ir. Sockarno, Desa Tamanbali, Kec. Bangli, Kab. Bangli, Prov. Bali, Telp. (0366) 91590
 Kode Pos: 80614 e-mail: smp3bangli@gmail.com website: http://smpn3bangli.sch.id



SURAT KETERANGAN

Nomor : 400.3.5/ 194 / SMPN3

Sehubungan dengan surat No. 66/UN48.9.3/TU/2024 tentang permohonan ijin uji coba instrumen dari Ketua Jurusan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha, saya Kepala SMP Negeri 3 Bangli menyatakan:

Nama : Prasantika Candra Mahyogi
 Jurusan/ Prodi : Matematika/ Pendidikan Matematika
 Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Memang telah benar melakukan uji coba instrumen pada tanggal 8 Mei 2024 pada siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Bangli.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bangli, 9 Mei 2024
 Kepala SMP Negeri 3 Bangli,

Anak Agung Ari Kurniawan, S.Pd.

NIP. 198306222010011020



Lampiran 5 Lembar Validitas Angket Kepercayaan Diri Validator I

LEMBAR VALIDASI
ANGKET KEPERCAYAAN DIRI

A. Identitas Validator

Nama Validator : I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198806172014041001

B. Pemilik Instrumen

Nama : Prasantika Candra Mahyogi
NIM : 2013011076
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak, berilah penilain dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom pilihan penilaian yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak terdapat kekurangan pada instrumen angket, mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak memberikan kesimpulan terhadap penilaian instrumen angket dengan memberi tanda centang (√) pada kolom keterangan di bagian tabel kesimpulan.
4. Keterangan skor penilaian:

4 = *Sangat baik*

2 = *Kurang baik*

3 = *Baik*

1 = *sangat kurang*

D. Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Alternatif Pilihan Skor			
		4	3	2	1
1.	Kesesuaian angket dengan indikator	✓			
2.	Kejelasan pertanyaan pada angket	✓			
3.	Kesesuain penggunaan kaidah Bahasa Indonesia	✓			

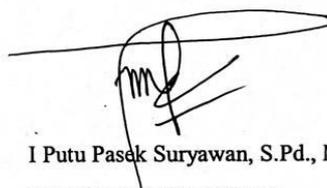
E. Saran untuk perbaikan

F. Kesimpulan

No.	Kesimpulan dari Hasil Penilaian	Keterangan
1.	Angket dapat digunakan	
2.	Angket dapat digunakan dengan revisi	✓
3.	Angket tidak dapat digunakan	

Singaraja, 02 Mei2024.

Validator



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

NIP.198806172014041001

Lampiran 6 Lembar Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Validator I

LEMBAR VALIDASI**TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS****G. Identitas Validator**

Nama Validator : I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

NIP : 198806172014041001

H. Pemilik Instrumen

Nama : Prasantika Candra Mahyogi

NIM : 2013011076

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

I. Petunjuk

5. Berdasarkan pendapat Bapak, berilah penilain dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom pilihan penilaian yang tersedia.
6. Jika menurut Bapak terdapat kekurangan pada intrumen tes, mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.
7. Mohon Bapak memberikan kesimpulan terhadap penilaian instrumen tes dengan memberi tanda centang (√) pada kolom keterangan di bagian tabel kesimpulan.
8. Keterangan skor penilaian:

4 = *Sangat baik*2 = *Kurang baik*3 = *Baik*1 = *sangat kurang***J. Penilaian**

No.	Aspek yang Dinilai
1.	Butir soal sesuai dengan indikator pada kisi-kisi tes
2.	Materi butir soal sesuai dengan tingkat pengembangan intelektual siswa
3.	Kunci jawaban pada butir soal telah benar
4.	Butir soal tidak memberikan penafsiran ganda

5.	Butir soal memiliki satu jawaban benar
6.	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar
7.	Butir soal memberikan bahasa yang komunikatif

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Alternatif Penilaian Skor			
	4	3	2	1
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			

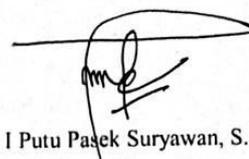
K. Saran untuk perbaikan

L. Kesimpulan

No.	Kesimpulan dari Hasil Penilaian	Keterangan
1.	Soal dapat digunakan	
2.	Soal dapat digunakan dengan revisi	✓
3.	Soal tidak dapat digunakan	

Singaraja, 02 Mei2024.

Validator



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198806172014041001

Lampiran 7 Lembar Validitas Angket Kepercayaan Diri Validator II

LEMBAR VALIDASI**TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS****A. Identitas Validator**

Nama Validator : I GN Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.

NIP : 198405252008121008

B. Pemilik Instrumen

Nama : Prasantika Candra Mahyogi

NIM : 2013011076

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak, berilah penilain dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom pilihan penilaian yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak terdapat kekurangan pada intrumen tes, mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak memberikan kesimpulan terhadap penilaian instrumen tes dengan memberi tanda centang (\checkmark) pada kolom keterangan di bagian tabel kesimpulan.
4. Keterangan skor penilaian:

4 = *Sangat baik*

2 = *Kurang baik*

3 = *Baik*

1 = *sangat kurang*

No.	Aspek yang Dinilai
1.	Butir soal sesuai dengan indikator pada kisi-kisi tes
2.	Materi butir soal sesuai dengan tingkat pengembangan intelektual siswa

No.	Aspek yang Dinilai
3.	Kunci jawaban pada butir soal telah benar
4.	Butir soal tidak memberikan penafsiran ganda
5.	Butir soal memiliki satu jawaban benar
6.	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar
7.	Butir soal memberikan bahasa yang komunikatif

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Alternatif Penilaian Skor			
	4	3	2	1
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			

E. Saran untuk perbaikan

F. Kesimpulan

No.	Kesimpulan dari Hasil Penilaian	Keterangan
1.	Soal dapat digunakan	✓
2.	Soal dapat digunakan dengan revisi	
3.	Soal tidak dapat digunakan	

Singaraja, 02 Mei 2024.

Validator



I GN Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.

NIP. 198405252008121008

Lampiran 8 Lembar Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Validator II

LEMBAR VALIDASI

ANGKET KEPERCAYAAN DIRI

A. Identitas Validator

Nama Validator : I GN Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.

NIP : 198405252008121008

B. Pemilik Instrumen

Nama : Prasantika Candra Mahyogi

NIM : 2013011076

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak, berilah penilain dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom pilihan penilaian yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak terdapat kekurangan pada instrumen angket, mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak memberikan kesimpulan terhadap penilaian instrumen angket dengan memberi tanda centang (\checkmark) pada kolom keterangan di bagian tabel kesimpulan.
4. Keterangan skor penilaian:

4 = *Sangat baik*

2 = *Kurang baik*

3 = *Baik*

1 = *sangat kurang*

No	Aspek yang Dinilai	Alternatif Pilihan Skor			
		4	3	2	1
1.	Kesesuaian angket dengan indikator	\checkmark			
2.	Kejelasan pertanyaan pada angket	\checkmark			

3.	Kesesuaian penggunaan kaidah Bahasa Indonesia	√			
----	---	---	--	--	--

E. Saran untuk perbaikan

F. Kesimpulan

No.	Kesimpulan dari Hasil Penilaian	Keterangan
1.	Angket dapat digunakan	√
2.	Angket dapat digunakan dengan revisi	
3.	Angket tidak dapat digunakan	

Singaraja, 02 Mei 2024.

Validator



I GN Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.

NIP. 198405252008121008



Lampiran 9 Instrumen Angket Kepercayaan Diri

ANGKET KEPERCAYAAN DIRI

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian :

1. Bacalah setiap butir pernyataan dengan baik dan benar.
2. Terdapat 20 pertanyaan pada formulir ini terkait dengan kepercayaan diri.
3. Pilihlah satu jawaban yang menurut Anda benar dengan memberikan tanda centang (✓) pada jawaban yang tersedia.
4. Jawaban yang tersedia adalah: **SS: Sangat Setuju, S: Setuju, TS: Tidak Setuju, STS: Sangat Tidak Setuju**
5. Jawaban Anda tidak akan mempengaruhi nilai pembelajaran di sekolah.

A. Pernyataan tentang aspek keyakinan dan kemampuan diri					
No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya sering kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk soal cerita.				
2.	Saya selalu yakin akan mendapatkan nilai yang bagus dalam penilaian akhir pada mata pelajaran matematika.				
3.	Saya tidak pernah menang ketika mengikuti sebuah perlombaan.				
4.	Saya yakin dapat menjelaskan secara lisan pendapat atau materi matematika di depan kelas				
B. Pernyataan tentang aspek optimis					
No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
5.	Saya merasa ragu ketika mengerjakan soal matematika di depan kelas.				
6.	Saya kurang mampu memahami materi pelajaran matematika yang diberikan oleh guru.				

7.	Saya selalu percaya dengan usaha yang saya berikan dalam menjawab soal penilaian akhir				
8.	Saya selalu senang dan semangat dalam menghadapi tantangan baru yang belum pernah saya coba.				
C. Pernyataan tentang aspek objektif					
No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
9.	Saya selalu menerima kritik dan saran yang diberikan oleh guru dan teman-teman saya				
10.	Saya selalu memperhatikan data yang diketahui pada setiap soal matematika yang diberikan.				
11.	Saya tidak pernah mengecek ulang jawaban yang telah saya kerjakan.				
12.	Saya pernah mencontek PR matematika teman saya ketika saya merasa jawaban saya salah.				
D. Pernyataan tentang aspek rasa tanggung jawab					
No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
13.	Saya tidak pernah ikut kerja kelompok dengan teman-teman saya.				
14.	Saya sering melupakan pekerjaan rumah yang diberikan oleh guru.				
15.	Saya selalu membersihkan kelas sesuai dengan jadwal piket yang telah disusun				
16.	Saya selalu mengerjakan semua pekerjaan rumah yang diberikan oleh guru saya.				
E. Pernyataan tentang aspek rasionalis dan realistis					
No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
17.	Saya sangat menyukai pelajaran matematika.				
18.	Saya tidak mengetahui kelemahan apa yang ada pada diri saya.				
19.	Saya tidak mampu menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari saya.				
20.	Saya percaya bahwa saya dapat belajar dari kesalahan saya dalam menyelesaikan soal matematika.				

Lampiran 10 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik

KISI-KISI SOAL HOTS**Mata Pelajaran : Matematika****Kelas : VII****Materi : Aljabar dan Bangun Ruang**

No.	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Level Kognitif	No. Soal
1.	Menyatakan situasi dalam bentuk aljabar dan menghasilkan bentuk aljabar.	1. Disajikan suatu masalah kontekstual terkait luas daerah sebuah persegi. Peserta didik dapat menentukan luas daerah yang baru dari pernyataan pada soal. 2. Disajikan suatu permasalahan terkait bilangan real dan beberapa pernyataan. Peserta didik dapat menentukan nilai dari permasalahan dan dapat menyimpulkan apakah pernyataan yang disediakan mampu menjawab permasalahan yang ada.	Uraian	C4 dan C5	3 dan 4
2.	Menjelaskan cara menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang serta menyelesaikan	1. Disajikan suatu masalah kontekstual berkaitan dengan menghitung volume aquarium	Uraian	C4 dan C5	1 dan 2

No.	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Level Kognitif	No. Soal
	masalah yang terkait	<p>dan volume toples berbentuk tabung. peserta didik mampu menghitung banyaknya pemindahan air ke aquarium menggunakan toples berbentuk tabung.</p> <p>2. Disajikan suatu masalah kontekstual berkaitan dengan menghitung volume prisma dan limas. Peserta didik mampu menentukan wadah mana yang dapat membantu mempercepat pekerjaan dan menyimpulkan pendapat siapa yang benar.</p>			

Lampiran 11 Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik

LEMBAR TES

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Alokasi Waktu : 40 Menit

Kelas : VII

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah Soal : 4 soal

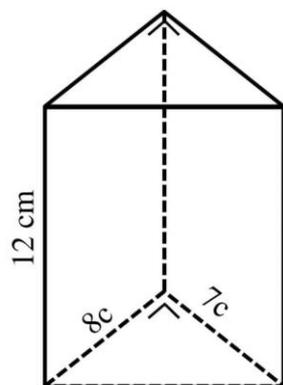
Petunjuk Umum

1. Tulislah terlebih dahulu identitas (nama, nomor absen, kelas) pada pojok kanan atas lembar jawaban.
2. Bacalah pertanyaan/soal dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu.
4. Uraikan alasan pemilihan jawaban dengan singkat, padat, dan jelas.
5. Kerjakan soal dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab.
6. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.

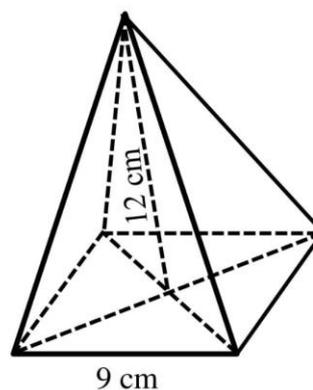
Selamat mengerjakan!

1. Indrayani baru saja membeli sebuah aquarium baru untuk ikan yang dia pelihara. Aquarium tersebut memiliki ukuran panjang 100 cm, tinggi 77 cm, dan lebar 20 cm. Dikarenakan di rumah Indrayani tidak ada selang untuk mengisi air aquarium, dia memutuskan untuk mengisi air dengan menggunakan toples yang berbentuk tabung. Toples tersebut memiliki ukuran tinggi 50 cm dan jari-jari 7 cm. Tentukanlah berapa kali Indrayani harus memindahkan air menggunakan toples agar aquarium terisi penuh!

2. Edi dan Bayu akan menjual hasil panen gandumnya. Sebelum dijual, gandum tersebut akan dimasukkan ke dalam karung goni. Untuk memasukkan ke dalam karung, Edi dan Bayu memiliki pendapat yang berbeda tentang wadah yang akan mereka gunakan seperti gambar berikut.



Gambar 1



Gambar 2

Menurut Edi wadah pada gambar 1 akan lebih mempercepat pekerjaan sedangkan Bayu berpendapat bahwa wadah pada gambar 2 lebih mempercepat pekerjaan. Wadah manakah yang akan mempercepat pekerjaan mereka? Pendapat siapakah yang benar?

3. Sebuah persegi L mempunyai luas $p^2 \text{ cm}^2$. Bagian panjang L tersebut diperpanjang 8 cm ke kanan dan bagian lebar L dikurang 3 cm. Luas daerah L yang baru adalah?
4. Misalkan a, b, c menyatakan bilangan real yang memenuhi persamaan $a + 2b + 3c = 10$. Berapakah nilai a ? Putuskan apakah pernyataan (1) dan (2) berikut cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut?

$$(1) c = 1$$

$$(2) a + b = 5$$

Lampiran 12 Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik

Indikator Berpikir Kritis Matematis	Penjelasan Indikator	Skor
Interpretasi	Peserta didik tidak mampu menulis diketahui dan ditanyakan pada soal	0
	Peserta didik mampu menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan kurang tepat.	
	Peserta didik mampu menulis yang diketahui atau ditanyakan saja dengan tepat	2
	Peserta didik mampu menulis yang diketahui dan ditanya dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Peserta didik mampu menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	4
Analisis	Peserta didik tidak mampu menuliskan rumus matematika dari soal yang telah diberikan.	0
	Peserta didik mampu menuliskan rumus matematika dari soal tetapi kurang tepat.	1
	Peserta didik mampu menuliskan rumus matematika dari soal yang telah diberikan dengan tepat tanpa memberikan penjelasan.	2
	Peserta didik mampu membuat rumus matematika dari soal yang telah diberikan dengan tepat tetapi terdapat kesalahan dalam penjelasan.	3
	Peserta didik mampu membuat rumus matematika dari soal yang telah diberikan dengan tepat dan memberikan penjelasan yang benar dan lengkap.	4
Evaluasi	Peserta didik tidak mampu mengevaluasi penyelesaian masalah.	0
	Peserta didik mengevaluasi penyelesaian masalah dengan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap.	1
	Peserta didik mampu mengevaluasi penyelesaian masalah tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap.	2
	Peserta didik mampu mengevaluasi penyelesaian masalah dengan lengkap namun melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	Peserta didik mampu mengevaluasi penyelesaian masalah dengan perhitungan dan penjelasan yang tepat serta lengkap.	4
Inferensi	Peserta didik tidak mampu membuat kesimpulan.	0

Indikator Berpikir Kritis Matematis	Penjelasan Indikator	Skor
	Peserta didik mampu membuat kesimpulan tetapi kurang tepat dan kurang sesuai dengan konteks soal.	1
	Peserta didik mampu membuat kesimpulan yang kurang tepat walaupun disesuaikan dengan konteks soal.	2
	Peserta didik mampu membuat kesimpulan dengan tepat sesuai dengan konteks tetapi kurang lengkap.	3
	Peserta didik mampu membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4



Lampiran 13 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Interpretasi</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ukuran Aquarium</p> $p = 100 \text{ cm}, l = 77 \text{ cm}, t = 20 \text{ cm}$ <p>Ukuran Toples</p> $t = 50 \text{ cm}, r = 7 \text{ cm}$ <p>Ditanya:</p> <p>Berapa kali memindahkan air menggunakan toples agar aquarium dapat terisi penuh?</p> <p>Analisis</p> <p>Jawab:</p> $\text{Banyaknya pemindahan air} = \frac{\text{volume aquarium}}{\text{volume toples}}$ <p>Evaluasi</p> $\begin{aligned} \text{volume aquarium} &= p \times l \times t \\ &= 100 \times 77 \times 20 \\ &= 154.000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{volume toples} &= \pi r^2 t \\ &= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 50 \\ &= 7.700 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Banyaknya pemindahan air} &= \frac{\text{volume aquarium}}{\text{volume toples}} \\ &= \frac{154.000}{7.700} \\ &= 20 \end{aligned}$ <p>Inferensi</p> <p>Jadi, Indrayani akan memindahkan air menggunakan toples sebanyak 20 kali agar aquarium dapat terisi penuh.</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
2.	Interpretasi	

No	Kunci Jawaban	Skor
	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prisma: Alas Segitiga= 7 cm Tinggi Segitiga= 8 cm Tinggi Prisma = 12 cm • Limas: Panjang Alas = 9 cm Tinggi Limas = 12 cm <p>Ditanya: Wadah mana yang lebih cepat dalam memenuhi karung goni dan pendapat siapakah yang benar.</p> <p>Analisis Jawab: $V \text{ Prisma} = \frac{1}{2} \times \text{luas alas segitiga} \times \text{tinggi prisma}$ $V \text{ Prisma} = \frac{1}{2} \times as \times ts \times tp$ $V \text{ Limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$ $V \text{ Limas} = \frac{1}{3} \times s^2 \times t$</p> <p>Evaluasi $V \text{ Prisma} = \frac{1}{2} \times 7 \times 8 \times 12$ $V \text{ Prisma} = \frac{1}{2} \times 672$ $V \text{ Prisma} = 336 \text{ cm}^3$</p> $V \text{ Limas} = \frac{1}{3} \times 9^2 \times 12$ $V \text{ Limas} = \frac{1}{3} \times 972$ $V \text{ Limas} = 324 \text{ cm}^3$ $V \text{ Prisma} > V \text{ Limas} = 336 > 324$ <p>Inferensi Jadi, wadah yang lebih cepat dalam mengisi atau memenuhi karung goni adalah wadah yang berbentuk prisma segitiga. Maka pendapat yang benar adalah pendapat dari Edi.</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
3.	<p>Interpretasi Diketahui: Luas persegi $L = p^2 \text{ cm}^2$ Panjang baru= $(p + 8) \text{ cm}$ Lebar baru= $(p - 3) \text{ cm}$ Ditanyakan: Luas daerah L yang baru?</p> <p>Analisis</p> $\text{Luas Persegi} = s \times s = s^2$ $p^2 = s^2$ $p = s$ <p>Maka, sisi $s = p$</p>	<p>4</p> <p>4</p>

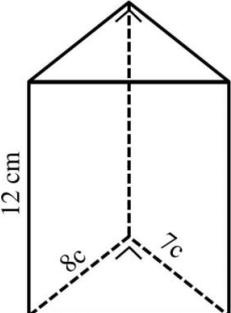
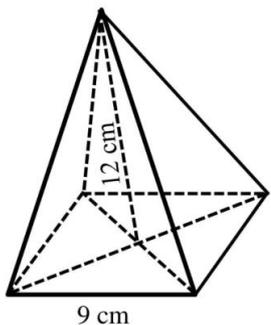
No	Kunci Jawaban	Skor
	<p>Evaluasi Luas daerah L yang baru: $L = (p + 8)cm \times (p - 3)cm$ $L = (p + 8)(p - 3) cm^2$ $L = (p^2 - 3p + 8p - 24)cm^2$ $L = (p^2 + 5p - 24)cm^2$</p> <p>Inferensi Jadi, luas daerah L yang baru adalah $(p^2 + 5p - 24) cm^2$</p>	<p>4</p> <p>4</p>
4.	<p>Interpretasi Diketahui: $a + 2b + 3c = 10$ Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berapakah nilai a? • Apakah pernyataan (1) dan (2) cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut? <p>Analisis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cek pernyataan (1) dengan mensubstitusi $c = 1$ ke $a + 2b + 3c = 10$ Cek pernyataan (2) dengan mensubstitusi $a + b = 5$ ke $a + 2b + 3c = 10$ <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cek Pernyataan 1 Bila $c = 1$ disubstitusikan, maka diperoleh $a + 2b + 3c = 10 \rightarrow a + 2b + 3(1) = 10$ $a + 2b = 10 - 3$ $a + 2b = 7$ Informasi tersebut ternyata tidak cukup untuk menentukan nilai a karena nilai b belum diketahui. • Cek Pernyataan 2 Diberikan $a + b = 5$ $a + 2b + 3c = 10$ $(a + b) + b + 3c = 10$ $5 + b + 3c = 10$ $b + 3c = 10 - 5$ $b + 3c = 5$ Nilai a ternyata masih belum bisa diperoleh. • Kedua Pernyataan Digunakan Kita peroleh SPLDV $a + 2b = 7 \dots\dots\dots (i)$ $a + b = 5 \dots\dots\dots (ii)$ Eliminasi persamaan (i) dan (ii) $a + 2b = 7$ $a + b = 5$ 	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

No	Kunci Jawaban	Skor
	$\underline{b = 2}$ Subtitusikan nilai $b = 2$ pada persamaan (ii) $a + b = 5 \rightarrow a + 2 = 5 \rightarrow a = 3$ <p>Inferensi Maka nilai dari a adalah 3. Dapat disimpulkan bahwa kedua pernyataan bersama-sama cukup untuk menjawab pertanyaan.</p>	4



Lampiran 14 Analisis Soal HOTS

Analisis Soal HOTS

No.	Daftar Soal	Analisis Soal
1.	<p>Indrayani baru saja membeli sebuah aquarium baru untuk ikan yang dia pelihara. Aquarium tersebut memiliki ukuran panjang 100 cm, tinggi 77 cm, dan lebar 20 cm. Dikarenakan di rumah Indrayani tidak ada selang untuk mengisi air aquarium, dia memutuskan untuk mengisi air dengan menggunakan toples yang berbentuk tabung. Toples tersebut memiliki ukuran tinggi 50 cm dan jari-jari 7 cm. Tentukanlah berapa kali Indrayani harus memindahkan air menggunakan toples agar aquarium terisi penuh! (C4)</p>	<p>Soal tersebut merupakan soal HOTS tipe analisis (C4). Hal ini dikarenakan peserta didik harus mampu menganalisis informasi yang ada ke bagian yang lebih sempit untuk mengetahui bentuk dan hubungannya. Hal ini dapat dilihat pada soal yaitu peserta didik diharapkan mampu menganalisis informasi terkait dua bangun yang berbeda dan menyelesaikan permasalahan dengan mengaitkan hubungan kedua dari bangun tersebut. Diharapkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik muncul pada saat membandingkan kedua volume bangun tersebut.</p>
2.	<p>Edi dan Bayu akan menjual hasil panen gandumnya. Sebelum dijual, gandum tersebut akan dimasukkan ke dalam karung goni. Untuk memasukkan ke dalam karung, Edi dan Bayu memiliki pedapat yang berbeda tentang wadah yang akan mereka gunakan seperti gambar berikut.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>12 cm</p> <p>8 cm 7 cm</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>12 cm</p> <p>9 cm</p> </div> </div>	<p>Soal tersebut termasuk ke dalam soal HOTS tipe evaluasi (C5). Hal ini dikarenakan peserta didik diharapkan mampu mengevaluasi permasalahan yang diberikan dan menyetujui atau menolak argumen yang telah diberikan. Hal ini dapat dilihat pada soal, peserta didik harus mampu mengevaluasi permasalahan yang ada terkait dua wadah yang berbeda serta mampu menentukan argumen yang dianggap benar. Diharapkan kemampuan</p>

No.	Daftar Soal	Analisis Soal
		<p>atau menolak argumen yang telah diberikan. Hal ini dapat dilihat pada soal, peserta didik harus mampu mengevaluasi permasalahan yang ada terkait dua pernyataan yang berbeda serta mampu memberikan argumen yang dianggap benar. Diharapkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik muncul pada saat peserta didik mampu mengevaluasi persoalan dan memberikan argumen yang tepat.</p>



Lampiran 15 Data Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kode Siswa	Nomor Butir Soal				Total
	B1	B2	B3	B4	
A1	16	16	16	12	60
A2	12	8	12	12	44
A3	8	8	4	8	28
A4	12	16	12	16	56
A5	16	16	16	16	64
A6	12	16	16	12	56
A7	12	12	12	12	48
A8	12	16	8	12	48
A9	16	16	12	12	56
A10	12	16	12	12	52
A11	12	12	16	8	48
A12	16	16	12	12	56
A13	12	16	16	8	52
A14	16	16	12	12	56
A15	12	12	16	12	52
A16	16	16	16	16	64
A18	16	12	16	16	60
A19	12	12	12	12	48
A20	12	16	16	12	56
A21	12	8	12	12	44
A22	16	16	16	8	56

Kode Siswa	Nomor Butir Soal				Total
	B1	B2	B3	B4	
A23	8	16	16	12	52
A24	16	12	16	12	56
A25	8	12	12	8	40
A26	16	16	16	16	64
A27	8	12	16	12	48
A29	16	16	16	16	64
A30	4	4	12	8	28
A31	8	16	16	12	52



Correlations

		B1	B2	B3	B4	Jumlah
B1	Pearson Correlation	1	.538**	.303	.524**	.807**
	Sig. (2-tailed)		.003	.110	.004	<.001
	N	29	29	29	29	29
B2	Pearson Correlation	.538**	1	.390*	.397*	.797**
	Sig. (2-tailed)	.003		.037	.033	<.001
	N	29	29	29	29	29
B3	Pearson Correlation	.303	.390*	1	.296	.659**
	Sig. (2-tailed)	.110	.037		.118	<.001
	N	29	29	29	29	29
B4	Pearson Correlation	.524**	.397*	.296	1	.717**
	Sig. (2-tailed)	.004	.033	.118		<.001
	N	29	29	29	29	29
Jumlah	Pearson Correlation	.807**	.797**	.659**	.717**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	29	29	29	29	29

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.734	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
B1	39.45	45.399	.599	.628
B2	38.34	46.305	.585	.637
B3	38.21	56.670	.408	.736
B4	40.00	56.000	.525	.679



Lampiran 18 Data Penskoran Angket Kepercayaan Diri

No	Nama	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
1	S1	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	4	53
2	S2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	3	2	39
3	S3	1	3	4	1	2	1	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	1	2	2	3	50
4	S4	1	3	2	1	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	3	40
5	S5	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	49
6	S6	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	1	3	4	67
7	S7	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	1	3	2	2	1	1	2	40
8	S8	2	3	3	2	2	2	3	4	2	2	2	2	4	3	2	3	3	2	2	3	51
9	S9	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	2	40
10	S10	1	1	2	1	2	2	3	1	3	3	2	1	3	2	1	2	1	3	1	3	38
11	S11	1	1	2	2	2	1	1	2	3	3	2	1	3	1	3	2	3	1	1	3	38
12	S12	1	3	2	1	1	1	3	3	2	3	2	1	3	1	2	2	3	1	2	3	40
13	S13	1	1	3	1	1	3	4	4	4	2	3	1	4	1	2	3	1	1	1	4	45
14	S14	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	4	2	4	3	2	2	2	3	48
15	S15	1	2	1	2	1	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	2	2	3	3	46
16	S16	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61
17	S17	2	1	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	1	3	3	1	1	2	2	38
18	S18	2	4	3	4	3	3	4	4	3	4	2	2	4	4	3	2	2	2	4	3	62
19	S19	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	4	4	2	3	4	3	3	3	63
20	S20	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	52
21	S21	3	3	4	3	2	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	62

22	S22	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	51
23	S23	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	46
24	S24	1	3	1	2	1	1	3	1	2	3	3	1	4	3	2	3	1	2	1	2	40
25	S25	1	1	1	1	3	1	3	3	4	2	4	4	4	1	3	2	2	1	3	4	48
26	S26	2	4	3	3	1	2	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	60
27	S27	2	3	3	3	2	2	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	62
28	S28	2	4	3	2	2	3	4	4	4	4	4	2	4	2	4	3	3	3	3	4	64
29	S29	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3	3	1	3	3	3	2	1	2	2	3	40
30	S30	2	3	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	1	4	2	2	50
31	S31	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	4	4	3	54
32	S32	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	50
33	S33	1	2	4	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	47
34	S34	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	3	2	3	49
35	S35	2	2	2	1	2	2	2	3	1	2	3	2	1	1	2	3	2	2	3	1	39
36	S36	2	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	1	2	2	3	51
37	S37	2	3	2	4	3	2	3	4	4	3	3	2	4	3	3	4	3	2	2	4	60
38	S38	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	1	2	2	2	44
39	S39	1	3	2	1	1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	1	1	1	3	45
40	S40	2	2	2	2	2	4	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	1	2	2	3	51
41	S41	2	1	2	2	2	2	3	3	2	4	4	2	4	3	4	3	2	2	1	3	51
42	S42	1	4	2	2	4	3	2	2	3	2	4	1	4	2	4	3	1	3	3	3	53
43	S43	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	53
44	S44	1	4	2	3	4	3	4	4	2	3	4	2	4	2	3	3	3	2	3	4	60
45	S45	1	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	3	2	3	3	47
46	S46	2	4	1	2	1	2	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	4	4	54

47	S47	2	2	2	2	1	2	3	2	3	3	2	2	4	2	4	4	1	2	4	4	51
48	S48	2	3	2	3	2	1	3	3	3	4	1	2	4	3	3	3	3	3	1	3	52
49	S49	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	61
50	S50	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	1	4	3	2	3	2	2	2	3	49
51	S51	1	3	1	1	1	2	2	2	3	3	2	1	3	1	4	2	1	2	3	2	40
52	S52	2	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	2	3	2	3	51
53	S53	2	3	2	2	3	3	4	3	1	4	4	2	4	3	4	4	2	3	3	4	60
54	S54	1	3	2	2	1	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	44
55	S55	2	3	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	52
56	S56	1	2	2	2	1	2	3	1	2	2	3	1	3	3	2	2	1	2	3	2	40
57	S57	2	3	2	4	1	2	3	2	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	55
58	S58	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	56
59	S59	1	2	2	2	1	1	3	4	3	2	3	2	4	2	4	3	2	1	2	4	48
60	S60	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	1	3	3	1	2	2	1	2	2	37
61	S61	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	2	4	3	3	3	4	65
62	S62	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	1	4	4	3	3	2	2	2	3	53
63	S63	2	3	2	2	2	2	3	3	4	3	2	1	3	2	2	3	3	2	1	4	49
64	S64	1	3	3	1	2	3	2	3	3	3	3	1	3	4	2	3	2	3	2	4	51
65	S65	2	3	4	1	4	3	2	4	3	2	4	4	1	4	1	1	1	3	3	1	51
66	S66	3	3	2	1	3	4	3	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	60
67	S67	2	4	4	3	1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	63
68	S68	1	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	2	3	1	3	4	4	2	3	1	60
69	S69	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	2	2	3	3	2	2	4	55
70	S70	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	61
71	S71	1	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	3	2	1	3	2	2	40

72	S72	1	3	1	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	4	47
73	S73	2	3	2	2	2	2	3	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	4	54
74	S74	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3	3	1	4	2	1	3	1	2	2	3	47
75	S75	1	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	2	2	3	49
76	S76	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	2	4	3	62
77	S77	2	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	61
78	S78	1	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2	1	2	2	3	1	3	2	2	40
79	S79	2	2	3	3	2	1	4	3	3	4	2	2	4	3	2	2	1	3	3	4	53
80	S80	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	68
81	S81	2	4	3	3	1	2	3	3	3	3	3	2	2	2	4	2	1	4	2	4	53
82	S82	1	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	1	4	3	4	3	2	1	3	3	49
83	S83	2	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	1	4	4	4	4	2	3	3	3	61
84	S84	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	1	49
85	S85	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	51
86	S86	1	3	3	2	4	2	4	2	3	3	3	2	4	3	4	3	4	4	3	4	61
87	S87	2	3	3	3	2	2	4	3	3	3	2	2	3	2	4	3	2	2	2	2	52
88	S88	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	2	2	4	2	54
89	S89	2	2	2	2	1	2	1	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	38
90	S90	2	3	1	3	3	2	3	3	4	3	3	1	4	3	3	3	3	2	2	2	53
91	S91	4	2	1	3	3	1	3	2	3	2	4	2	3	2	2	3	1	4	2	3	50
92	S92	1	3	2	2	2	2	4	3	3	4	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	50
93	S93	2	4	1	2	2	3	3	3	4	4	2	3	4	4	2	1	3	2	3	3	55
94	S94	1	2	2	3	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	1	2	40
95	S95	2	3	3	2	3	1	4	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	60

**PEDOMAN WAWANCARA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS**

Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Indikator	Pertanyaan
Interpretasi	Peserta didik mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan dengan tepat	Dari soal yang telah diberikan, informasi apa yang kamu peroleh? Menurut kamu, pada soal tersebut termasuk ke dalam bentuk soal apa? Bentuk bangun runag atau aljabar atau bentuk yang lainnya?
Analisis	Peserta didik mampu menuliskan rumus matematika yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan memberikan argumen penyelesaian yang telah diberikan dengan benar.	Dari informasi yang diketahui dan ditanya, rumus apa yang menurut kamu tepat untuk digunakan? Kenapa kamu bisa yakin bahwa cara penyelesaiannya seperti itu?
Evaluasi	Peserta didik mampu menyampaikan strategi penyelesaian masalah yang tepat setelah melalui proses pemeriksaan kembali	Dari perhitungan yang sudah kamu tulis, apakah kamu sudag menghitung dengan benar? Bagaimana hasil perhitungannya?
Inferensi	Peserta didik mampu memberikan jawaban berupa kesimpulan yang disertai dengan bukti dan langkah-langkah penyelesaian yang tepat	Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang telah kamu lakukan?

Lampiran 20 Dokumentasi







RIWAYAT HIDUP



Prasantika Candra Mahyogi lahir di Desa Songan pada tahun 2002. Terlahir dari pasangan suami istri Bapak Ketut Mangun Sentana dan Ibu Ni Ketut Ginarti, penulis berkebangsaan Indonesia dan menganut agama Hindu. Saat ini, penulis menetap di Br. Ulundanu, Desa Songan B, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali.

Menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Songan pada tahun 2014, penulis kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 4 Kintamani hingga tahun 2017. Pada tahun 2020, penulis menyelesaikan pendidikan di SMA Negeri 1 Bangli dengan jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Kemudian, penulis kembali melanjutkan studi di Universitas Pendidikan Ganesha dengan mengambil program studi S1 Pendidikan Matematika sejak tahun 2020 sampai dengan skripsi ini dirampungkan. Selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Matematika Masa Bakti 2020/2021, 2021/2022, dan 2022/2023. Pada awal semester tujuh, penulis telah merampungkan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Bangli Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Yang Ditinjau Dari Tingkat Kepercayaan Diri.”