

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



**YAYASAN NURUL JADID PAITON**  
**FAKULTAS SOSIAL DAN HUMANIORA**  
**UNIVERSITAS NURUL JADID**  
**PROBOLINGGO JAWA TIMUR**

*PP. Nurul Jadid  
 Karanganyar Paiton  
 Probolinggo 67291  
 T 08883077077  
 soshum@unuja.ac.id*

**N o m o r** : NJ-T06/04/252/FSH/A.3/5.2024  
**Lampiran** : -  
**Perihal** : Permohonan

**Kepada:**  
**Yth. Kepala MTs Mambaul Ulum**  
**Sukodadi Paiton Probolinggo**  
 di-

Tempat

**Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wababarakatuh**

Disampaikan dengan hormat, dalam upaya melengkapi Tugas Akhir (Skripsi/Jurnal) Mahasiswa Program Sarjana (S1) Fakultas Sosial dan Humaniora Universitas Nurul Jadid, kami bermaksud memohon ijin/rekomendasi untuk melakukan penelitian di MTs Mambaul Ulum bagi mahasiswa berikut:

**Nama** : SITI AISYAH  
**NIM** : 2042200024

**Program Studi:** Pendidikan Matematika

**Judul Skripsi:** Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Berdasarkan Tahapan Polya

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon Kepala MTs Mambaul Ulum berkenan menerima mahasiswa tersebut untuk kepentingan penelitian dimaksud.

Demikian permohonan kami, atas perkenan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

**Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wababarakatuh**

Paiton, 05 Mei 2024

Dekan,

  
**MUHSINUL MUALI, M.Pd.**  
 NIDN: 2101127701
   
*[Handwritten signature of Muhsinul Muali]*

## Lampiran 2 Kisi-kisi Soal Tes

### KISI-KISI SOAL TES

Standart Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Menurut Polya	Indikator Soal	No. Soal
1.Mengetahui dan memahami rumus luas dan volume bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas).	3.9 Membedakan dan menentukan luas dan volume bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas). 4.9Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas)	1.Memahami soal. 2.Menyusun rencana penyelesaian soal. 3.Melaksanakan rencana penyelesaian soal. 4.Memeriksa kembali hasil penyelesaian Soal.	1.Peserta didik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang. 2.Peserta didik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun ruang. 3.Peserta didik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang.	1 2 3

### Lampiran 3 Lembar Soal Tes

#### LEMBAR SOAL TES

Nama : ...

Sekolah : MTS Mambaul Ulum Materi : Bangun Ruang

Mata Pelajaran: Matematika Bentuk Soal : Uraian

Kelas : IX Waktu Pengerjaan: 120 menit

#### Petunjuk Pengerjaan Soal!

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan seksama sebelum menjawabnya.
3. Selesaikan soal pada lembar jawaban dengan menggunakan bollpoint.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
5. Periksalah jawaban anda sebelum dikumpulkan.

#### Kerjakan soal dibawah ini dengan baik dan benar.

1. Hanif memiliki akuarium berukuran  $7 \text{ dm} \times 4 \text{ dm} \times 6 \text{ dm}$ . Akuarium tersebut berisi air  $\frac{2}{3}$  bagian. Saat menguras, Hanif membuang air hingga akuarium berisi  $\frac{1}{6}$  bagian. Berapakah volume air yang dibuang Hanif saat menguras akuarium tersebut ?
2. Suatu prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi  $6 \text{ cm}$ ,  $8 \text{ cm}$  dan  $10 \text{ cm}$ , serta tinggi prisma  $12 \text{ cm}$ . Berapakah luas permukaan prisma ?
3. Sebuah limas memiliki alas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas  $8 \text{ cm}$  dan tinggi segitiga  $6 \text{ cm}$ . Tinggi limas tersebut adalah  $12 \text{ cm}$ . Jika panjang alas segitiga dan tinggi limas masing-masing diperbesar 2 kali lipat. Berapakah volume limas yang baru?

**Lampiran 4 Lembar Jawaban Soal Tes****LEMBAR JAWABAN SOAL TES****SOAL NOMOR 1**

1. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari informasi pada soal.

Diketahui : .....

.....

.....

Ditanya : .....

.....

2. Buatlah pemisalan variabel serta tentukan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.

Pemisalan variabel : .....

.....

.....

Rumus yang digunakan : .....

.....

.....

3. Selesaikan soal dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan pada langkah kedua.

.....

.....

.....

.....

4. Periksalah kembali hasil yang diperoleh dari penyelesaian soal tersebut.

.....

.....

.....

.....

**LEMBAR JAWABAN SOAL TES**  
**SOAL NOMOR 2**

1. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari informasi pada soal.

Diketahui : .....

.....

.....

.....

2. Buatlah pemisalan variabel serta tentukan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.

Pemisalan variabel : .....

.....

.....

Rumus yang digunakan : .....

.....

.....

3. Selesaikan soal dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan pada langkah kedua.

.....

.....

.....

.....

4. Periksalah kembali hasil yang diperoleh dari penyelesaian soal tersebut.

.....

.....

.....

.....

**LEMBAR JAWABAN SOAL TES**  
**SOAL NOMOR 3**

1. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari informasi pada soal.

Diketahui : .....

.....

.....

Ditanya : .....

.....

.....

2. Buatlah pemisalan variabel serta tentukan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.

Pemisalan variabel : .....

.....

.....

Rumus yang digunakan : .....

.....

.....

3. Selesaikan soal dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan pada langkah kedua.

.....

.....

.....

.....

.....

4. Periksalah kembali hasil yang diperoleh dari penyelesaian soal tersebut.

.....

.....

.....

.....

### Rubrik Penyelesaian Soal Tes

No.	Kunci Jawaban	Skor	Skor Total
1.	<p>Diketahui: Akuarium Hanif berukuran 7 dm . 4 dm . 6 dm.            Akuarium tersebut berisi air <math>\frac{2}{3}</math> bagian.            Lalu Hanif membuang air akuarium hingga akuarium berisi <math>\frac{1}{6}</math> bagian.            Ditanya : Berapakah volume air yang dibuang Hanif saat menguras akuarium?</p> <p>Misal : Volume akuarium = <math>V_A = (7 : a), (4 : b), (6 : c)</math>            Isi air akuarium = <math>V_{A^1}</math>            Sisa air = S            Volume air yang dibuang = <math>V_b</math>            Maka : <math>V_A = 7 \cdot 4 \cdot 6 = 168</math>  <math>V_{A^1} = \frac{2}{3} V_A = \frac{2}{3} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6</math>  <math>S = \frac{1}{6} V_A = \frac{1}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6</math>  <math>V_b = ?</math>            Jadi, <math>V_{A^1} - V_b = S</math></p> $  \begin{aligned}  V_{A^1} - V_b &= S \\  \frac{2}{3} V_A - V_b &= \frac{1}{6} V_A \\  \frac{2}{3} V_A - \frac{1}{6} V_A &= V_b \\  \frac{2}{3} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 - \frac{1}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 &= V_b \\  \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 &= \frac{4-1}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 = \frac{3}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 = V_b \\  V_b &= \frac{3}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 \\  &= 3 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 1 \\  &= 84 \text{ dm}^3  \end{aligned}  $	10	40
	$  \begin{aligned}  V_{A^1} - V_b &= S \\  \frac{2}{3} V_A - V_b &= \frac{1}{6} V_A \\  \frac{2}{3} V_A - \frac{1}{6} V_A &= V_b \\  \frac{2}{3} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 - \frac{1}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 &= V_b \\  \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 &= \frac{4-1}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 = \frac{3}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 = V_b \\  V_b &= \frac{3}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 \\  &= 3 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 1 \\  &= 84 \text{ dm}^3  \end{aligned}  $	10	
	<p>Untuk memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan dalam mencari volume air yang dibuang Hanif saat menguras akuarium yaitu sebagai berikut:</p> $  \begin{aligned}  V_b &= \frac{3}{6} V_A \\  84 &= \frac{3}{6} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 \\  84 &= 84 \text{ dm}^3  \end{aligned}  $	10	
2.	<p>Diketahui : Alas prisma berbentuk segitiga siku-siku.            Panjang sisi alas prisma = 6cm, 8cm dan 10cm.            Tinggi prisma = 12cm.            Ditanya : Berapakah luas permukaan prisma?</p> <p>Misal : Sisi prisma = (6 : a), (8 : b), (10 : c)            Tinggi prisma = T            Jika rumus mencari luas prisma adalah :</p>	10	30

	$  \begin{aligned}  L &= (2 \cdot \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \cdot \text{tinggi}) \\  &= (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot t) + (s + s + s \cdot \text{tinggi}) \\  &= (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot b) + (a + b + c \cdot \text{tinggi}) \\  \text{Maka : } L &= (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8) + (a + b + c \cdot T) \\  L &= (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8) + (6 + 8 + 10) \cdot 12  \end{aligned}  $		
	$  \begin{aligned}  L &= (2 \cdot \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \cdot \text{tinggi}) \\  &= (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot t) + (s + s + s \cdot \text{tinggi}) \\  &= (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot b) + (a + b + c \cdot \text{tinggi}) \\  &= (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8) + (6 + 8 + 10) \cdot 12 \\  &= (2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 8) + (6 + 8 + 10) \cdot 12 \\  &= 48 + 24 \cdot 12 \\  &= 336 \text{ cm}^3  \end{aligned}  $	5	
	<p>Untuk memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan dalam mencari luas permukaan prisma yaitu sebagai berikut:</p> $  \begin{aligned}  L &= (2 \cdot \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \cdot \text{tinggi}) \\  336 &= (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot t) + (s + s + s \cdot \text{tinggi}) \\  336 &= (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot b) + (a + b + c \cdot \text{tinggi}) \\  336 &= (2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8) + (6 + 8 + 10) \cdot 12 \\  336 &= (2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 8) + (6 + 8 + 10) \cdot 12 \\  336 &= 48 + 24 \cdot 12 \\  336 &= 48 + 288 \\  336 &= 336 \text{ cm}^3  \end{aligned}  $	5	
3.	<p>Diketahui : Alas limas berbentuk segitiga siku-siku.  Alas segitiga = 8 cm dan tinggi segitiga = 6 cm  Tinggi limas = 12 cm.  Kemudian panjang alas segitiga dan tinggi limas masing-masing diperbesar 2 kali lipat.  Ditanya : Berapakah volume limas yang baru?</p>	10	30
	<p>Misal : Alas segitiga = A  Tinggi segitiga = T  Tinggi limas = <math>T_1</math></p> <p>Jika rumus mencari volume limas adalah :</p> $  \begin{aligned}  V &= \frac{1}{3} \text{ alas segitiga} \cdot \text{tinggi} \\  V &= \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot a \cdot t\right) \cdot \text{tinggi} \\  \text{Maka, } V &= \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \cdot a \cdot t\right) \cdot T_1 \\  V &= \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8\right) \cdot T_1 \text{ (diperbesar 2 x lipat)}  \end{aligned}  $	10	

	$V = \frac{1}{3} \left( \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 16 \right) \cdot 24$		
	$V = \frac{1}{3} \cdot \text{alas segitiga} \cdot \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \left( \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 16 \right) \cdot 24$ $= \frac{1}{3} (96) \cdot 24$ $= 768 \text{ cm}^3$	5	
	Untuk memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan dalam mencari luas permukaan prisma yaitu sebagai berikut: $V = \frac{1}{3} \cdot \text{alas segitiga} \cdot \text{tinggi}$ $768 = \frac{1}{3} \left( \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 16 \right) \cdot 24$ $768 = \frac{1}{3} (96) \cdot 24$ $768 = 768 \text{ cm}^3$	5	

Jumlah skor maksimal = 100

Skor Akhir :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

## Lampiran 6 Lembar Validasi Soal Tes dari Dosen

### LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Lembar validasi tes ini bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap soal, soal tes pada materi bangun ruang. Berdasarkan hal tersebut, diharapkan bapak/ibu memberikan tanggapan terkait indikator soal tes dengan memberi tanda checklist (✓) yang telah disediakan pada tabel. Jika ada saran yang perlu diperbaiki, maka Bapak/Ibu dimohon untuk menuliskan saran pada kolom yang disediakan.

No.	Aspek yang ditelaah	Skor penilaian			
		1	2	3	4
Materi					
1	Soal sesuai dengan indikator				✓
2	Batasan pertanyaan jelas				✓
3	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkatan			✓	
Kontruksi					
4	Menggunakan kata tanya atau perintah yang digunakan			✓	
5	Memiliki pedoman penskoran			✓	
Bahasa					
6	Bahasa yang digunakan pada soal mudah dipahami			✓	
7	Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang baik dan benar			✓	

Petunjuk penilaian :

- a. Sangat Sesuai : 4
- b. Sesuai : 3
- c. Tidak Sesuai : 2
- d. Sangat Tidak Sesuai : 1

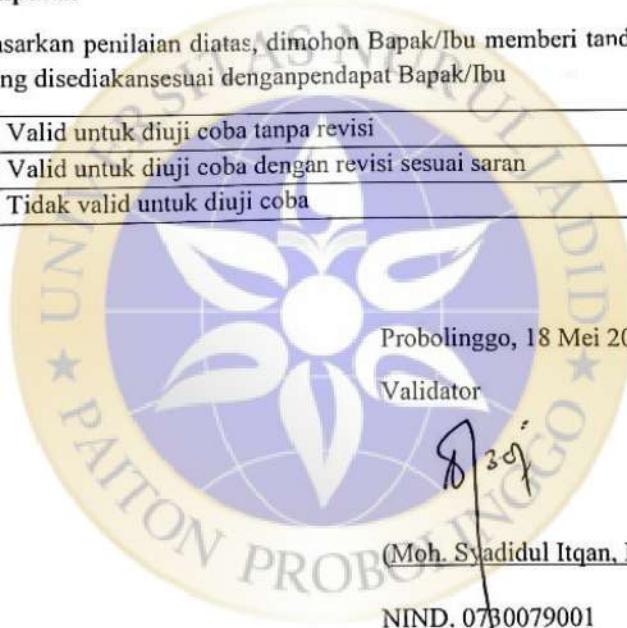
**Lampiran****Komentar dan saran**

--

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, dimohon Bapak/Ibu memberi tanda checklist (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1.	Valid untuk diuji coba tanpa revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran	<input type="checkbox"/>
3.	Tidak valid untuk diuji coba	<input type="checkbox"/>



## Lampiran 7 Lembar Validasi Soal Tes dari Guru

### LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Lembar validasi tes ini bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap soal, soal tes pada materi bangun ruang. Berdasarkan hal tersebut, diharapkan bapak/ibu memberikan tanggapan terkait indikator soal tes dengan memberi tanda checklist (✓) yang telah disediakan pada tabel. Jika ada saran yang perlu diperbaiki, maka Bapak/Ibu dimohon untuk menuliskan saran pada kolom yang disediakan.

No.	Aspek yang ditelaah	Skor penilaian			
		1	2	3	4
Materi					
1	Soal sesuai dengan indikator				✓
2	Batasan pertanyaan jelas				✓
3	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkatan				✓
Kontruksi					
4	Menggunakan kata tanya atau perintah yang digunakan				✓
5	Memiliki pedoman penskoran				✓
Bahasa					
6	Bahasa yang digunakan pada soal mudah dipahami				✓
7	Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓

Petunjuk penilaian :

- a. Sangat Sesuai : 4
- b. Sesuai : 3
- c. Tidak Sesuai : 2
- d. Sangat Tidak Sesuai : 1

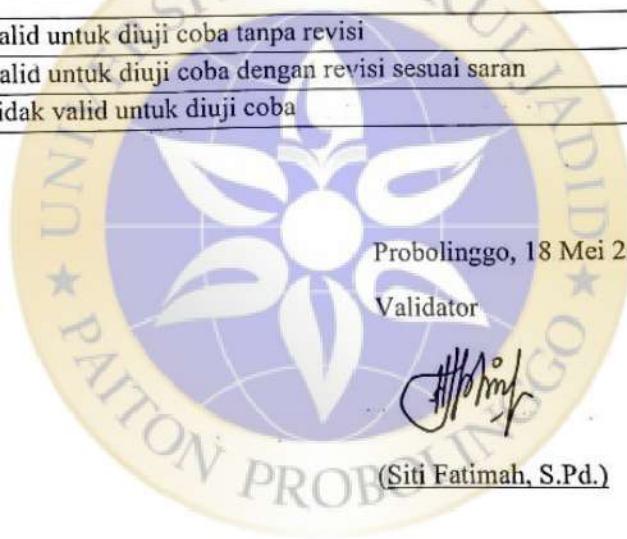
**Lampiran****Komentar dan saran**

Komentar dan saran	
--------------------	--

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, dimohon Bapak/Ibu memberi tanda checklist (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1.	Valid untuk diuji coba tanpa revisi	<input type="checkbox"/>
2.	Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran	<input type="checkbox"/>
3.	Tidak valid untuk diuji coba	<input type="checkbox"/>



## Lampiran 8 Lembar Pedoman Wawancara

### LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA

1. Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes soal cerita matematika.
2. Pedoman wawancara hanya digunakan sebagai garis besar saja dan pewawancara diperbolehkan untuk mengembangkan wawancara (diskusi) saat wawancara berlangsung.

Letak Kesalahan	Pertanyaan
Memahami Soal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah anda memahami semua kalimat yang ada pada soal?</li> <li>2. Apakah anda pengetahui apa saja yang diketahui (data) dalam soal?</li> <li>3. Apakah anda mengetahui apa yang ditanyakan?</li> </ol>
Merencanakan Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa strategi yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?</li> <li>2. Rumus apa yang kamu pakai dalam menyelesaikan soal tersebut?</li> </ol>
Melaksanakan Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dalam langkah ini, kita dituntut untuk memeriksa setiap langkah penyelesaian yang dilakukan siswa</li> </ol>
Memeriksa Kembali	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah anda memeriksa langkah-langkah pekerjaanmu?</li> <li>2. Tahap mana yang kamu anggap paling sulit?</li> <li>3. Mengapa pada bagian tersebut yang kamu anggap paling sulit?</li> </ol>

**Lampiran 9 Lembar Validasi Pedoman Wawancara dari Dosen**

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

No.	Aspek yang ditelaah	Skor penilaian			
		1	2	3	4
Validasi isi					
1	Pertanyaan sesuai dengan indikator penyelesaian masalah.				✓
2	Maksud dari pertanyaan dirumuskan secara singkat dan jelas			✓	
Bahasa soal					
3	Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓			
4	Kalimat pertanyaan tidak ambigu		✓		
5	Pertanyaan menggunakan Bahasa yang mudah dipahami			✓	

Petunjuk penilaian :

- a. Sangat Sesuai : 4
- b. Sesuai : 3
- c. Tidak Sesuai : 2
- d. Sangat Tidak Sesuai : 1

**Lampiran**  
**Komentar dan saran**

"Kamu" sebaiknya diganti "anda"

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, dimohon Bapak/Ibu memberi tanda checklist (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1.	Valid untuk diuji coba tanpa revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran	<input type="checkbox"/>
3.	Tidak valid untuk diuji coba	<input type="checkbox"/>

Probolinggo, 18 Mei 2024

Validator

(Moh. Syadidul Itqan, M.Pd.)

NIND. 0730079001

SI 70

**Lampiran 10 Lembar Validasi Pedoman Wawancara dari Guru**

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

No.	Aspek yang ditelaah	Skor penilaian			
		1	2	3	4
Validasi isi					
1	Pertanyaan sesuai dengan indikator penyelesaian masalah.				✓
2	Maksud dari pertanyaan dirumuskan secara singkat dan jelas				✓
Bahasa soal					
3	Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓
4	Kalimat pertanyaan tidak ambigu				✓
5	Pertanyaan menggunakan Bahasa yang mudah dipahami				✓

Petunjuk penilaian :

- a. Sangat Sesuai : 4
- b. Sesuai : 3
- c. Tidak Sesuai : 2
- d. Sangat Tidak Sesuai : 1

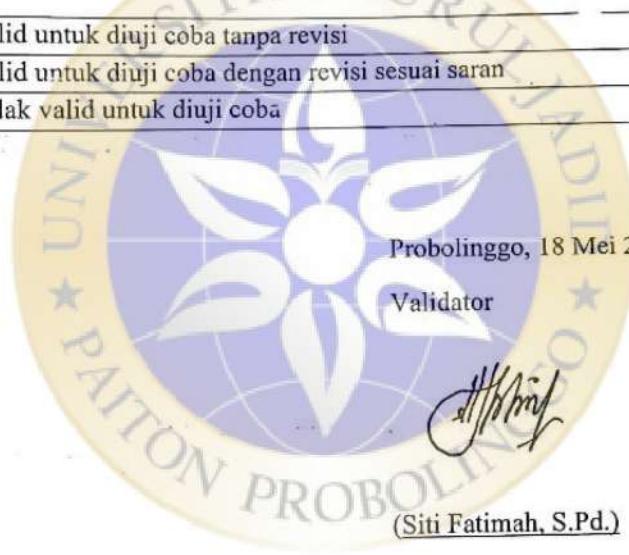
Lampiran  
Komentar dan saran

--	--

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, dimohon Bapak/Ibu memberi tanda checklist (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1.	Valid untuk diuji coba tanpa revisi	
2.	Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran	
3.	Tidak valid untuk diuji coba	



### Lampiran 11 Hasil Wawancara Peneliti Dengan Subjek IMR

- P : Sebelum kakak bertanya, kakak minta anda membaca soal nomor 1 sampai 3.
- IMR : (IMR membaca soal dengan benar dan jelas).
- P : Sekarang kakak mau tanya, apakah anda memahami kalimat yang ada pada soal?
- IMR : Ya
- P : Apakah anda mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut? Coba sebutkan pada soal nomor 1
- IMR : Iya kak, (IMR menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1 dengan benar).
- P : Bagaimana cara merubah soal cerita ke dalam model matematika?
- IMR : Ya dimisalkan kak, dari informasi yang diketahui.
- P : Rumus apa yang anda pakai dalam menyelesaikan soal tersebut?
- IMR :  $i - v_b = s$  kak.
- P : Coba jelaskan apa itu  $i$ ,  $v_b$  dan  $s$  !
- IMR :  $i$  itu adalah sisa air akuarium,  $v_b$  adalah volume air yang dibuang dan  $s$  adalah sisa air akuarium setelah dibuang.
- P : Coba perhatikan langkah penyelesaian yang anda tulis apakah tidak ada kesalahan?
- IMR : Tidak ada kak.
- P : Apakah anda memeriksa kembali langkah-langkah pekerjaan anda?
- IMR : Ya kak.
- P : Jika iya, mengapa anda hanya memeriksa dengan menulis kembali penyelesaian seperti nomor 3?
- IMR : Hehe saya gatau kak, saya gak pernah memeriksa kembali kalau saya sudah mengerjakan tugas, saya kira caranya gitu kak.

P : Lalu tahap mana yang anda anggap paling sulit?

IMR : Ke 4 kak.

P : Mengapa pada tahap ke 4?

IMR : Karena saya tidak tahu cara memeriksa soal yang sudah dikerjakan kak.



### Lampiran 12 Hasil Wawancara Peneliti Dengan Subjek DA

- P : Sebelum kakak bertanya, kakak minta anda membaca soal nomor 1 sampai 3.
- DA : (DA membaca soal dengan benar dan jelas).
- P : Sekarang kakak mau tanya, apakah anda memahami kalimat yang ada pada soal?
- DA : Ya kak
- P : Apakah anda mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut? Coba sebutkan pada soal nomor 1
- DA : Soal nomor 1, diketahui akuarium berbentuk balok berukuran panjang = 7 dm, 4 dm dan 6 dm., akuarium berisi air  $\frac{2}{3}$  bagian kemudian dibuang hingga berisi  $\frac{1}{6}$  bagian. Yang ditanyakan yaitu hitunglah volume air yang dibuang Hanif saat menguras akuarium.
- P : Bagaimana cara merubah soal cerita ke dalam model matematika?
- DA : Dimisalkan kak, volume akuarium =  $a$ , isi air akuarium =  $b$ ,  
Sisa air yang dibuang =  $c$ , volume air yang dibuang =  $d$ .
- P : Rumus apa yang anda pakai dalam menyelesaikan soal tersebut?
- DA : isi air akuarium - volume air yang dibuang = Sisa air yang dibuang
- P : Coba perhatikan langkah penyelesaian yang anda tulis apakah tidak ada kesalahan?
- DA : Tidak ada kak.
- P : Coba diteliti lagi penyelesaian yang telah anda kerjakan, apakah sudah Benar semua?
- DA : Sudah benar semua kak.
- P : Baik, apakah anda memeriksa kembali langkah-langkah pekerjaan anda?
- DA : Ya kak.

- P : Jika iya, mengapa anda hanya memeriksa dengan menulis kembali penyelesaian seperti nomor 3?
- DA : Kirain seperti itu kak, gatau saya kak.
- P : Baik, lalu tahap mana yang anda anggap paling sulit?
- DA : Ke 4 kak.
- P : Mengapa pada tahap ke 4?
- DA : Soalnya saya tidak tahu caranya kak.



### Lampiran 13 Hasil Wawancara Peneliti Dengan Subjek NSM

- P : Sebelum kakak bertanya, kakak minta anda membaca soal nomor 1 sampai 3.
- NSM : (NSM membaca soal dengan benar dan jelas).
- P : Sekarang kakak mau tanya, apakah anda memahami kalimat yang ada pada soal?
- NSM : Ya
- P : Apakah anda mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut? Coba sebutkan pada soal nomor 1
- NSM : Gatau saya kak
- P : Jika tidak tahu mengapa anda menuliskan  $P = 7$ ,  $L = 4$ ,  $T = 6$ ,  $V_1 = \frac{2}{3}$  dan  $V_2 = \frac{1}{6}$
- NSM : Kalo P itu panjangnya kak, L nya lebar dan T nya tinggi, kalau  $V_1$  dan  $V_2$  itu saya gatau kak.
- P : Tetapi mengapa anda menuliskan  $V_1$  dan  $V_2$  ?
- NSM : hehe itu saya nyontek punya teman kak.
- P : Baik, bagaimana cara merubah soal cerita ke dalam model matematika?
- NSM : Dimisalkan kak, kalau panjang akuarium = a, gitu itu dah kak.
- P : Apakah anda faham pada permasalan yang anda gunakan?
- NSM : Enggak kak, gak faham saya.
- P : Bagaimana dengan soal nomor 2 dan 3 ?
- NSM : Saya juga gatau kak, sulit.
- P : Baik, Rumus apa yang anda pakai dalam menyelesaikan soal tersebut? Coba sebutkan rumus yang dipakai dari soal nomor 1 sampai 3.
- NSM : (NSM membaca rumus sesuai dengan rumus yang telah dikerjakan)

- P : Apakah anda menggunakan rumus tersebut tetap melihat punya teman anda?
- NSM : Hehe, iya kak
- P : Coba perhatikan langkah penyelesaian yang anda tulis, apakah anda yakin penyelesaian tersebut sudah benar?
- NSM : Tidak kak.
- P : Mengapa ?
- NSM : Karena saya tidak mengerjakan sendiri kak, jadinya saya tidak yakin.
- P : Lalu apakah anda memeriksa kembali langkah-langkah pekerjaan anda?
- NSM : Enggak kak.
- P : Tahap mana yang anda anggap paling sulit?
- NSM : Semuanya sulit kak.
- P : Mengapa?
- NSM : Karena saya gak hafal rumus-rumus kak, dan saya juga tidak pernah mengerjakan soal dengan cara seperti itu kak.

**Lampiran 14 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian**

Pertemuan pertama, senin 20 Mei 2024 penjelasan dalam menyelesaikan soal

menggunakan tahapan Polya dan mengingat kembali pembelajaran yang akan dikerjakan.



Pertemuan pertama, senin 20 Mei 2024 pengerjaan soal tes



Pertemuan kedua, rabu 22 Mei 2024 wawancara ketiga subjek

**Lampiran 15 Data Nilai Hasil Pekerjaan Siswa Terhadap Soal Tes**

No.	Nama	Nomor Soal			Nilai	Tingkat Kognitif
		1	2	3		
1.	BNH	40	20	20	80	Tinggi
2.	IMR	30	25	25	80	Tinggi
3.	IKH	40	20	20	80	Tinggi
4.	NRAA	40	20	20	80	Tinggi
5.	FAH	40	20	20	80	Tinggi
6.	NA	30	20	20	70	Sedang
7.	EV	40	10	20	70	Sedang
8.	AM	30	5	25	60	Sedang
9.	NAR	30	10	20	60	Sedang
10.	DA	20	20	20	60	Sedang
11.	AZR	15	15	15	45	Sedang
12.	ARR	10	25	5	40	Sedang
13.	INA	10	15	15	40	Sedang
14.	DMS	10	10	10	30	Sedang
15.	DY	20	0	0	20	Sedang
16.	FH	20	0	0	20	Sedang
17.	NEW	5	10	5	20	Sedang
18.	LB	5	5	5	15	Rendah
19.	NSM	5	5	5	15	Rendah
20.	PW	5	5	5	15	Rendah
21.	NRA	5	0	0	5	Rendah

**Lampiran 16 Surat Keterangan Melakukan Penelitian dari Instansi  
Penelitian**



**YAYASAN MAMBAUL ULUM  
MADRASAH TSANAWIYAH MAMBAUL ULUM**  
*Sukodadi Paiton Probolinggo 67291*  
NSM : 121235130133  
**TERAKREDITASI A**

*Sekretariat, Jl. Pesantren Mambaul Ulum Sukodadi Paiton Probolinggo, 67291 Tlp. (0335) 771493*

Nomor : YMU – MTs..MU-133/45/V/2024  
Lampiran : 000oo  
Hal : Pemberitahuan

Yth. Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Di-

Paiton

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Merujuk pada surat yang masuk pada kami nomor : NJ-T06/ ,perihal permohonan ijin penelitian/Riset, dengan ini kami memberi izin. Untuk mahasiswa atas nama berikut:

Nama : SITI AISYAH

NIM : 2042200024

Prodi/Semester : Pendidikan Matematika / VIII (delapan)

Untuk melakukan penelitian /rizet mulai tanggal, 20 Mei 2024 s.d 22 Mei 2024, dengan Judul “ KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI BANGUN RUANG BERDASARKAN TAHAPAN POLYA ”.

Demikian surat pemberitahuan ini kami buat, dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Paiton, 25 Mei 2024  
Kepala MTs Mambaul Ulum  
  
  
**ZAINAL ABIDIN, S.H.I**

## Lampiran 17 Berita Acara Bimbingan Skripsi



**YAYASAN NURUL JADID PAITON**  
**FAKULTAS SOSIAL DAN HUMANIORA**  
**UNIVERSITAS NURUL JADID**  
**PROBOLINGGO JAWA TIMUR**

*PP. Nurul Jadid*  
*Karanganyar Paiton*  
*Probolinggo 67291*  
*08883077077*  
*soshum@unuja.ac.id*

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Siti Aisyah
2. NIM : 2042200024
3. Prodi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang berdasarkan tahapan Polya
5. Pembimbing : Shofia Hidayah, M.Pd.
6. Fokus Bimbingan : **Aspek Relevansi Judul, Landasan Teori, Aktualisasi Data, Dan Ketajaman Analisis**
7. Konsultasi :

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	KETERANGAN KONSULTASI/ARAHAN	PARAF
11 - 06 - 2024	baB IV. Pelaksanaan Penelitian	Perbaiki pemilihan kelas	/
15 - 06 - 2024	Hasil Penelitian	Perbaiki hasil pekerjaan siswa	/
20 - 06 - 2024	Hasil penelitian	Ganti subjek yang lebih tepat	/
25 - 06 - 2024	Pembahasan	Sesuai naskah	/
10 - 07 - 2024	Kesimpulan	Sesuai naskah	/
23 - 07 - 2024	Abstrak	Sesuai naskah	/
26 - 07 - 2024	Lampiran - Lampiran	Sesuai naskah	/
31 - 07 - 2024	Lampiran - Lampiran	Tambahkan keterangan	/
04 - 08 - 2024	Acc Skripsi		/

8. Bimbingan telah selesai pada tanggal 04 - Agustus - 2024 :

Dosen Pembimbing

Shofia Hidayah, M.Pd.

## Lampiran 18 Lembar Hasil Check Plagiasi



**YAYASAN NURUL JADID PAITON**  
**FAKULTAS SOSIAL DAN HUMANIORA**  
**UNIVERSITAS NURUL JADID**  
**PROBOLINGGO JAWA TIMUR**

*PP Nurul Jadid*  
*Karanganyar Paiton*  
*Probolinggo 67291*  
*• 08883077077*  
*sashum@unuja.ac.id*

### KETERANGAN HASIL CHECK PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini, tim check plagiasi Fakultas Sosial dan Humaniora menerangkan dengan sebenarnya, bahwa telah dilakukan check plagiasi dengan persentase 29 % (Exclude Quotes dan Exclude Bibliogrpahy) pada tugas akhir/skripsi mahasiswa berikut:

Nama : SITI AISYAH  
 NIM : 2042200024

Judul Skripsi: Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Berdasarkan Tahapan Polya

Demikian keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dijadikan persyaratan kelayakan mengikuti sidang tugas akhir/skripsi.

Paiton, 08 Agustus 2024

Ketua Tim,

RM. FARUQ, S.H.I

## Lampiran 19 Riwayat Hidup



Siti Aisyah lahir di Kabupaten Probolinggo, Provinsi Jawa Timur pada tanggal 25 Desember 2002. Penulis lahir dari pasangan Bapak Syaiful Islam dan Ibu Subaida dan merupakan anak Pertama dari dua bersaudara yaitu Siti Aisyah, dan Ainul Yakin.

Pada tahun 2006 penulis mulai menempuh di TK Tunas Harapan, selanjutnya pada tahun 2014 lulus dari SDN Sidorejo dan melanjutkan ke MTs Al-Khoiriyah dan lulus pada tahun 2017, pada tahun 2020 penulis lulus dari MA Al-Khoiriyah dan bisa menempuh masa kuliah di Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Sosial dan Humaniora Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.

Motivasi untuk belajar dan usaha membuat penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yaitu skripsi, tidak lupa pula penulis ucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk turut serta mencurahkan pemikirannya demi membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan Alhamdulillah, rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul "Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Berdasarkan Tahapan Polya".