LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



Cetak Surat Izin Penelitian https://devakad.unimed.ac.id/adm/pkl/penyelesaian_studi/cetak_sura...

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Willem Iskandar, Psr V Medan Estate - Kotak Pos 1589 Medan 20221
Telp.(061) 6613365, 6613276, 6618754 Fax. (061) 6614002 - 6613319
Laman: www.unimed.ac.id

Medan, 16 April 2025

Nomor : 8310/UN33.4.1/PG/2025
Lampiran : 1 (satu) berkas Proposal Penelitian
Perihal : Izin Melaksanakan Penelitian

Yth. Pimpinan Smp swasta Cerdas Murni
Jl.Beringin psr VII Tembung, Percut Seituan, Deli Serdang
di
Tempat

Dengan hormat, kami memohon bantuan Saudara agar dapat memberikan izin melaksanakan Penelitian di instansi yang Saudara pimpin kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama	:	Nabila Faradika
NIM	:	4201111010
Program Studi	:	PENDIDIKAN MATEMATIKA
Dosen Pembimbing	:	Prihatin Ningsih Sagala, S.Pd., M.Si.
Judul Penelitian	:	Pengembangan E-LKPD Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Swasta Cerdas Murni

Perlu diketahui bahwa kegiatan ini dilaksanakan untuk memperoleh data yang akan digunakan dalam penyusunan Skripsi mahasiswa tersebut guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih

a.n Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Jamalum Purba, M.Si.
NIP. 196412071991031002

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2. Surat Balasan dari Sekolah



YAYASAN ADLIN MURNI
PERGURUAN ISLAM
SMP CERDAS MURNI

Alamat : Jl. Beringin No. 33 Telp. (061) 77832356 Pasar VII Tembung Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Nomor : 1564/SMP-CM/E.7/IV/2025
Lamp : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dengan hormat, menindak lanjuti surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik Universitas Negeri Medan, perihal Izin Penelitian:

Dengan ini kami menerangkan :

No	Nama Mahasiswa	Prodi	NIM
1.	Nabila Faradika	Pend. Matematika	4201111010

Telah diterima untuk Melaksanakan Penelitian di Perguruan Islam SMP Cerdas Murni Tembung Tahun Pelajaran 2024/2025.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Percut Sei Tuan, 16 April 2025.
Kepala Sekolah

Dede Novandi, S.Pd
NRKS. 19023L0930701231124472

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3 Surat Melaksanakan Penelitian di Sekolah

YAYASAN ADLIN MURNI
PERGURUAN ISLAM
SMP CERDAS MURNI

Alamat : Jl. Beringin No. 33 Telp. (061) 77832356 Pasar VII Tembung Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Nomor : 1565/SMP-CM/E.7/V/2025

Berdasarkan surat dari pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan tertanggal 16 April 2025 dengan Nomor : 2210/UN33.4.1/P6/2025, dengan ini kepala SMP Cerdas Murni Tembung menerangkan bahwa saudari :

Nama	: Nabila Faradika
NIM	: 4201111010
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: "Pengembangan E-LKPD Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Berbatuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Swasta Cerdas Murni".

Benar telah melakukan penelitian di SMP Cerdas Murni Tembung dari Tanggal 21 April 2025 s/d 30 April 2025.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

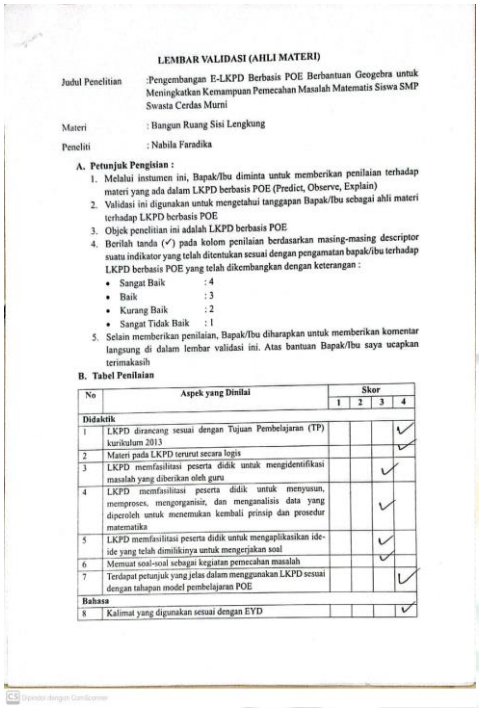
Tembung, 21 Mei 2025
Kepala Sekolah

Dede Novandi, S.Pd
NRKS. 19023L0930701231124472

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 4. Lembar Validasi Ahli Materi dan Ahli Media (Validator Pertama)

Lembar Validasi Materi



LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)

Judul Penelitian :Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

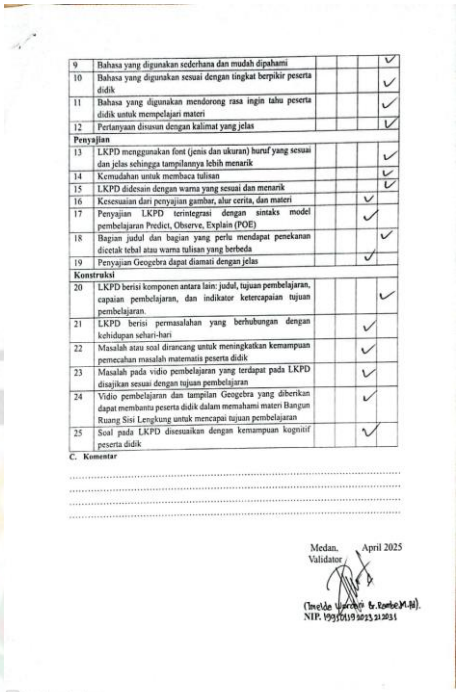
Peneliti : Nabila Faradika

A. Petunjuk Pengisian :

1. Melalui instumen ini, Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada dalam LKPD berbasis POE (Predict, Observe, Explain)
2. Validasi ini digunakan untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap LKPD berbasis POE
3. Objek penelitian ini adalah LKPD berbasis POE
4. Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berdasarkan masing-masing descriptor suatu indikator yang telah ditentukan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu terhadap LKPD berbasis POE yang telah dikembangkan dengan keterangan :
   - Sangat Baik : 4
   - Baik : 3
   - Kurang Baik : 2
   - Sangat Tidak Baik : 1
5. Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih

B. Tabel Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Didaktik					
1	LKPD dirancang sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) kurikulum 2013				✓
2	Materi pada LKPD terurut secara logis				✓
3	LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru			✓	
4	LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diperoleh untuk menemukan kembali prinsip dan prosedur matematika			✓	
5	LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengaplikasikan ide-ide yang telah dimilikinya untuk mengerjakan soal			✓	
6	Memuat soal-soal sebagai kegiatan pemecahan masalah			✓	
7	Terdapat petunjuk yang jelas dalam menggunakan LKPD sesuai dengan tahapan model pembelajaran POE				✓
Bahasa					
8	Kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD				✓



9	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓
10	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik				✓
11	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk mempelajari materi				✓
12	Pertanyaan disusun dengan kalimat yang jelas				✓
Penyajian					
13	LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf yang sesuai dan jelas sehingga tampilannya lebih menarik				✓
14	Kemudahan untuk membaca tulisan				✓
15	LKPD didesain dengan warna yang sesuai dan menarik				✓
16	Kesesuaian dari penyajian gambar, alur cerita, dan materi			✓	
17	Penyajian LKPD terintegrasi dengan sintaks model pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE)			✓	
18	Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau warna tulisan yang berbeda				✓
19	Penyajian Geogebra dapat diamati dengan jelas			✓	
Konstruksi					
20	LKPD berisi komponen antara lain: judul, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, dan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran.				✓
21	LKPD berisi permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari			✓	
22	Masalah atau soal dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik			✓	
23	Masalah pada vidio pembelajaran yang terdapat pada LKPD disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
24	Vidio pembelajaran dan tampilan Geogebra yang diberikan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk mencapai tujuan pembelajaran			✓	
25	Soal pada LKPD disesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik			✓	

C. Komentar

.....

.....

.....

.....

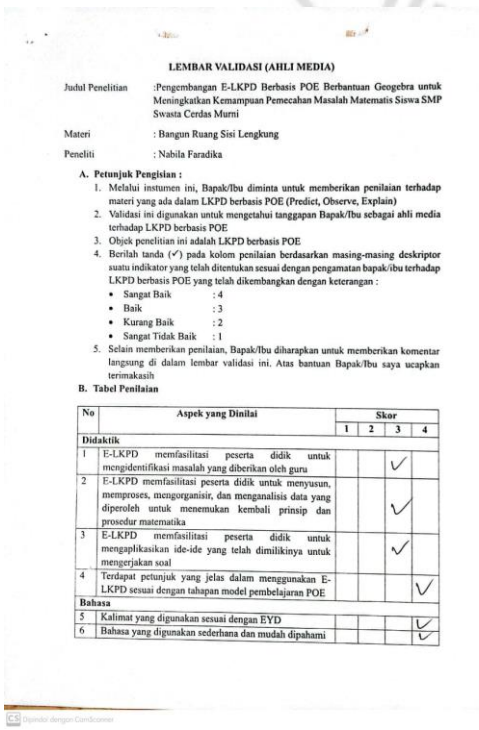
Medan, April 2025

Validator

(Imelda Wardani br. Rambe, M.Pd.)

NIP. 199101192023212031

Lembar Validasi Media



LEMBAR VALIDASI (AHLI MEDIA)

Judul Penelitian :Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

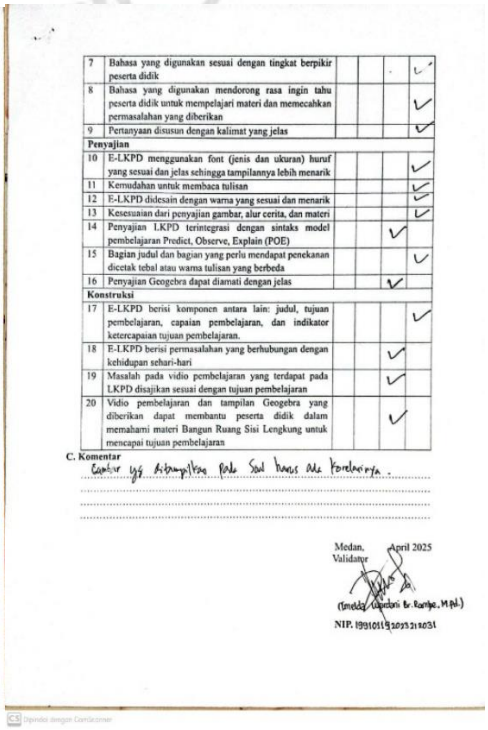
Peneliti : Nabila Faradika

A. Petunjuk Pengisian :

1. Melalui instumen ini, Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada dalam LKPD berbasis POE (Predict, Observe, Explain)
2. Validasi ini digunakan untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai ahli media terhadap LKPD berbasis POE
3. Objek penelitian ini adalah LKPD berbasis POE
4. Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berdasarkan masing-masing deskriptor suatu indikator yang telah ditentukan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu terhadap LKPD berbasis POE yang telah dikembangkan dengan keterangan :
   - Sangat Baik : 4
   - Baik : 3
   - Kurang Baik : 2
   - Sangat Tidak Baik : 1
5. Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih

B. Tabel Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Didaktik					
1	E-LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru			✓	
2	E-LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diperoleh untuk menemukan kembali prinsip dan prosedur matematika			✓	
3	E-LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengaplikasikan ide-ide yang telah dimilikinya untuk mengerjakan soal			✓	
4	Terdapat petunjuk yang jelas dalam menggunakan E-LKPD sesuai dengan tahapan model pembelajaran POE				✓
Bahasa					
5	Kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD				✓
6	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓



7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik				✓
8	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk mempelajari materi dan memecahkan permasalahan yang diberikan				✓
9	Pertanyaan disusun dengan kalimat yang jelas				✓
Penyajian					
10	E-LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf yang sesuai dan jelas sehingga tampilannya lebih menarik				✓
11	Kemudahan untuk membaca tulisan				✓
12	E-LKPD didesain dengan warna yang sesuai dan menarik				✓
13	Kesesuaian dari penyajian gambar, alur cerita, dan materi				✓
14	Penyajian LKPD terintegrasi dengan sintaks model pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE)			✓	
15	Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau warna tulisan yang berbeda				✓
16	Penyajian Geogebra dapat diamati dengan jelas			✓	
Konstruksi					
17	E-LKPD berisi komponen antara lain: judul, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, dan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran.				✓
18	E-LKPD berisi permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari			✓	
19	Masalah pada vidio pembelajaran yang terdapat pada LKPD disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
20	Vidio pembelajaran dan tampilan Geogebra yang diberikan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk mencapai tujuan pembelajaran			✓	

C. Komentar

Contoh yg ditampilkan pada Soal harus ada Penerapannya.

.....

.....

.....

Medan, April 2025

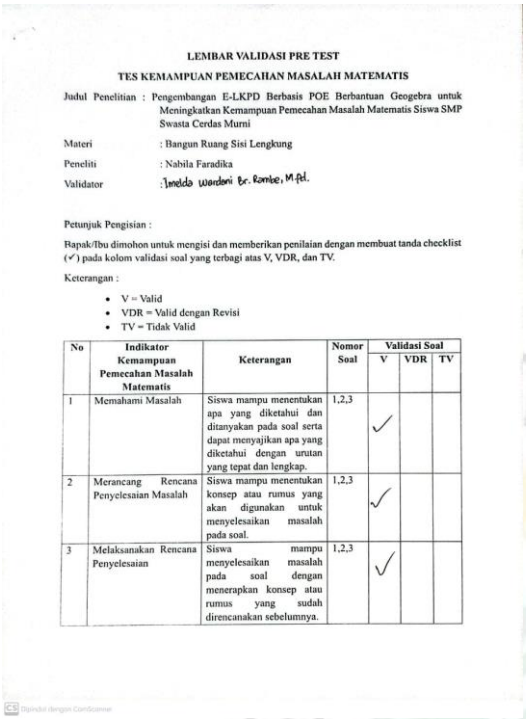
Validator

(Imelda Wardani br. Rambe, M.Pd.)

NIP. 199101192023212031

Lampiran 5. Lembar Validasi Pretest dan Post Test (Validator Pertama)

Lembar Validasi Pretest



LEMBAR VALIDASI PRE TEST

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

Validator : Imelda Wardani Br. Rambe, M.Pd.

Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi dan memberikan penilaian dengan membuat tanda checklist (✓) pada kolom validasi soal yang terbagi atas V, VDR, dan TV.

Keterangan :

- V = Valid
- VDR = Valid dengan Revisi
- TV = Tidak Valid

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Keterangan	Nomor Soal	Validasi Soal		
				V	VDR	TV
1	Memahami Masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta dapat menyajikan apa yang diketahui dengan urutan yang tepat dan lengkap.	1,2,3	✓		
2	Merancang Rencana Penyelesaian Masalah	Siswa mampu menentukan konsep atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal.	1,2,3	✓		
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Siswa mampu menyelesaikan masalah pada soal dengan menerapkan konsep atau rumus yang sudah direncanakan sebelumnya.	1,2,3	✓		
4	Memeriksa Kembali	Siswa mampu memeriksa kembali solusi yang sudah diperoleh dan membuat Kesimpulan dari masalah pasa soal	1,2,3	✓		

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

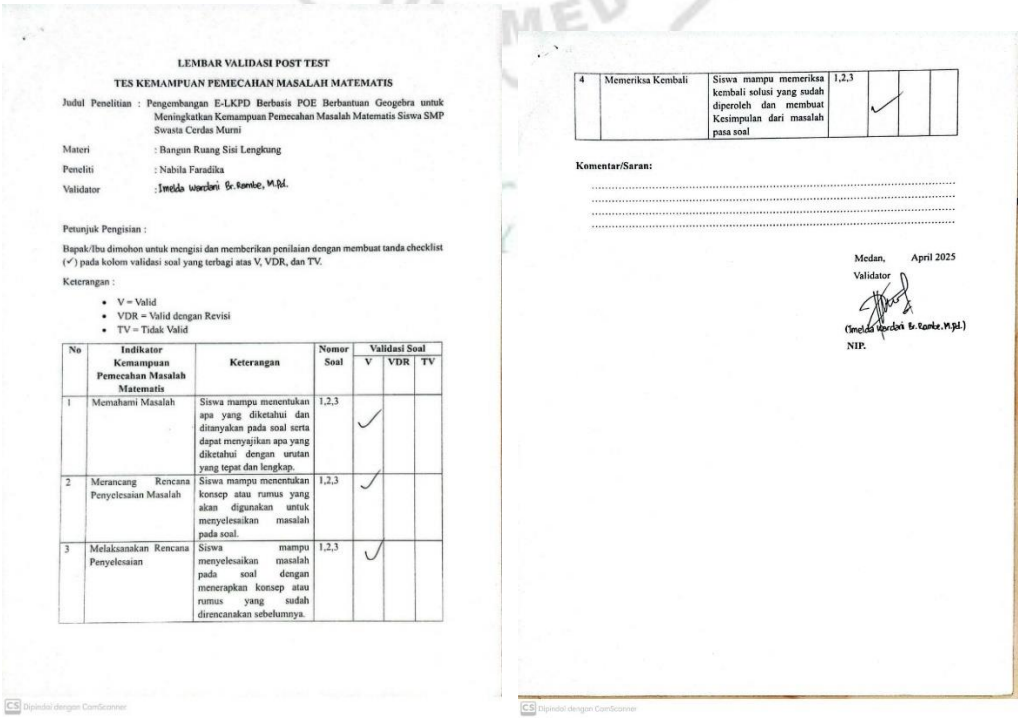
Medan, April 2025

Validator

(Imelda Wardani Br. Rambe, M.Pd.)

NIP. 199101192025 212031

Lembar Validasi Post-Test (Validator Pertama)



LEMBAR VALIDASI POST TEST

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

Validator : Imelda Wardani Br. Rambe, M.Pd.

Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi dan memberikan penilaian dengan membuat tanda checklist (✓) pada kolom validasi soal yang terbagi atas V, VDR, dan TV.

Keterangan :

- V = Valid
- VDR = Valid dengan Revisi
- TV = Tidak Valid

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Keterangan	Nomor Soal	Validasi Soal		
				V	VDR	TV
1	Memahami Masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta dapat menyajikan apa yang diketahui dengan urutan yang tepat dan lengkap.	1,2,3	✓		
2	Merancang Rencana Penyelesaian Masalah	Siswa mampu menentukan konsep atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal.	1,2,3	✓		
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Siswa mampu menyelesaikan masalah pada soal dengan menerapkan konsep atau rumus yang sudah direncanakan sebelumnya.	1,2,3	✓		
4	Memeriksa Kembali	Siswa mampu memeriksa kembali solusi yang sudah diperoleh dan membuat Kesimpulan dari masalah pasa soal	1,2,3	✓		

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

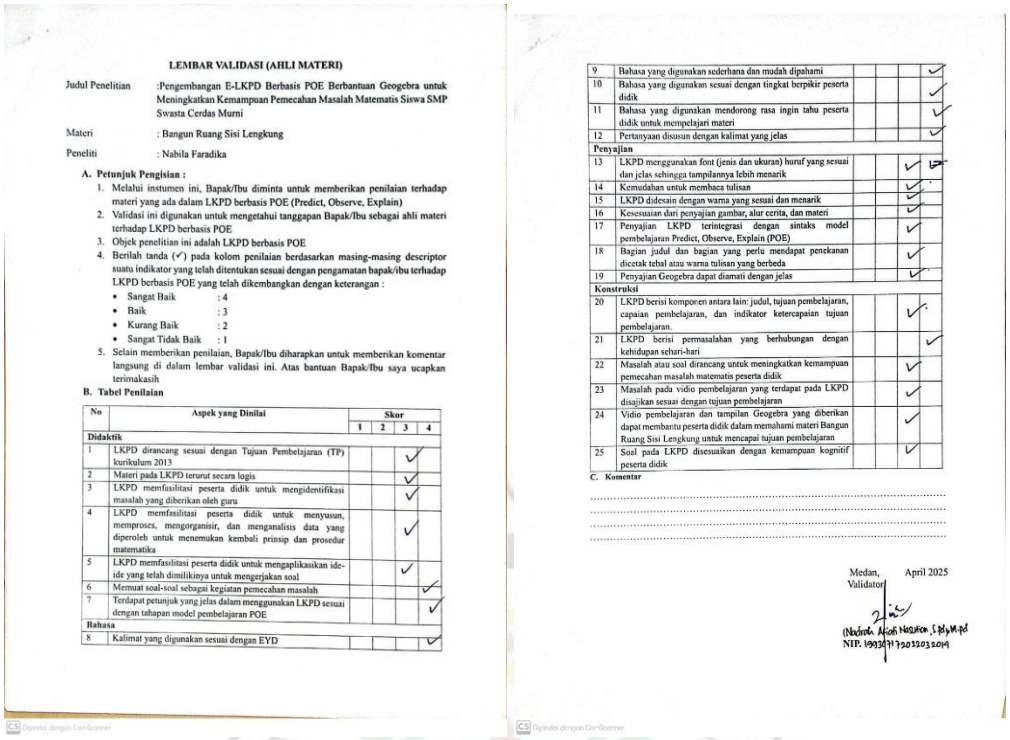
Medan, April 2025

Validator

(Imelda Wardani Br. Rambe, M.Pd.)

NIP.

Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Materi dan Media (Validator Kedua)



LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)

Judul Penelitian :Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

A. Petunjuk Pengisian :

1. Melalui instumen ini, Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada dalam LKPD berbasis POE (Predict, Observe, Explain)
2. Validasi ini digunakan untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap LKPD berbasis POE
3. Objek penelitian ini adalah LKPD berbasis POE
4. Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berdasarkan masing-masing descriptor suatu indikator yang telah ditentukan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu terhadap LKPD berbasis POE yang telah dikembangkan dengan keterangan :
   - Sangat Baik : 4
   - Baik : 3
   - Kurang Baik : 2
   - Sangat Tidak Baik : 1
5. Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih

B. Tabel Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Didaktik					
1	LKPD dirancang sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) kurikulum 2013				✓
2	Materi pada LKPD terurut secara logis				✓
3	LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru				✓
4	LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diperoleh untuk menemukan kembali prinsip dan prosedur matematika				✓
5	LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengaplikasikan ide-ide yang telah dimilikinya untuk mengerjakan soal				✓
6	Memuat soal-soal sebagai kegiatan pemecahan masalah				✓
7	Terdapat petunjuk yang jelas dalam menggunakan LKPD sesuai dengan tahapan model pembelajaran POE				✓
Bahasa					
8	Kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD				✓
9	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓
10	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik				✓
11	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk mempelajari materi				✓
12	Pertanyaan disusun dengan kalimat yang jelas				✓
Penyajian					
13	LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf yang sesuai dan jelas sehingga tampilannya lebih menarik			✓	✓
14	Kemudahan untuk membaca tulisan			✓	
15	LKPD didesain dengan warna yang sesuai dan menarik			✓	
16	Kesesuaian dari penyajian gambar, alur cerita, dan materi			✓	
17	Penyajian LKPD terintegrasi dengan sintaks model pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE)			✓	
18	Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau warna tulisan yang berbeda			✓	
19	Penyajian Geogebra dapat diamati dengan jelas			✓	
Konstruksi					
20	LKPD berisi komponen antara lain: judul, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, dan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran.			✓	
21	LKPD berisi permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari				✓
22	Masalah atau soal dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik			✓	
23	Masalah pada vidio pembelajaran yang terdapat pada LKPD disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
24	Vidio pembelajaran dan tampilan Geogebra yang diberikan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk mencapai tujuan pembelajaran			✓	
25	Soal pada LKPD disesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik			✓	

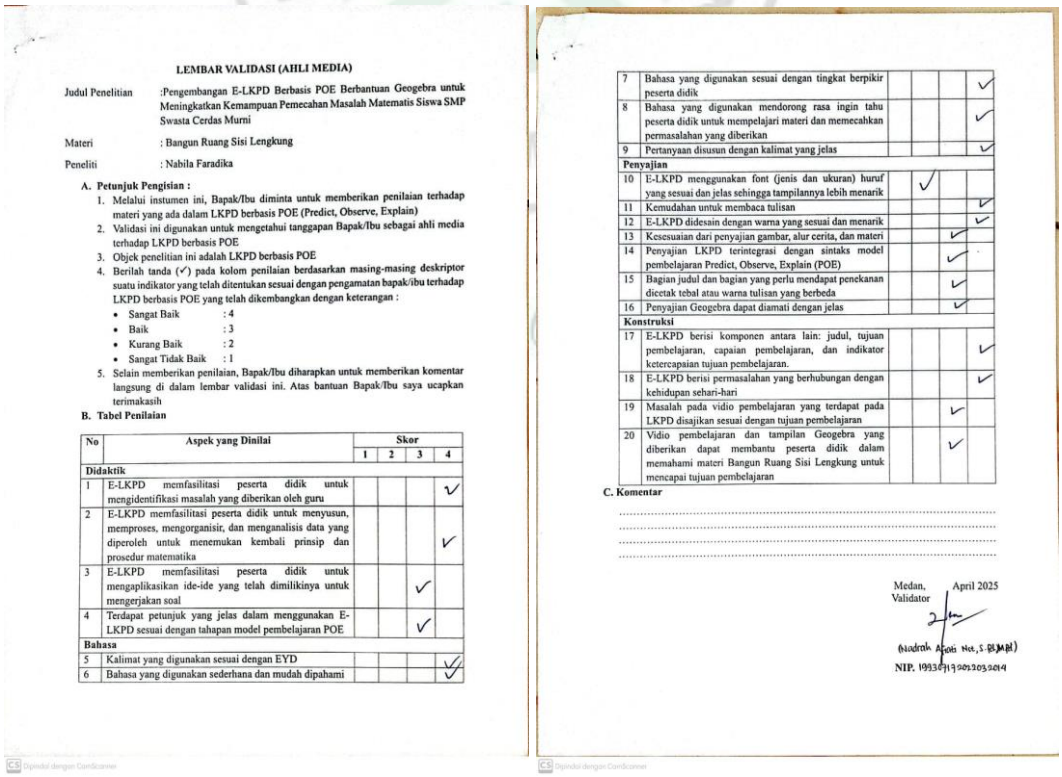
C. Komentar

.....
.....
.....
.....

Medan, April 2025
Validator

(Nadrah Afiati Hsb, S.Si.M.Pd)
NIP. 199307192023032014

Lampiran 7. Lembar Validasi Pretest dan Post-test



LEMBAR VALIDASI (AHLI MEDIA)

Judul Penelitian :Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

A. Petunjuk Pengisian :

1. Melalui instumen ini, Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada dalam LKPD berbasis POE (Predict, Observe, Explain)
2. Validasi ini digunakan untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai ahli media terhadap LKPD berbasis POE
3. Objek penelitian ini adalah LKPD berbasis POE
4. Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berdasarkan masing-masing deskriptor suatu indikator yang telah ditentukan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu terhadap LKPD berbasis POE yang telah dikembangkan dengan keterangan :
   - Sangat Baik : 4
   - Baik : 3
   - Kurang Baik : 2
   - Sangat Tidak Baik : 1
5. Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih

B. Tabel Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Didaktik					
1	E-LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru				✓
2	E-LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diperoleh untuk menemukan kembali prinsip dan prosedur matematika				✓
3	E-LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengaplikasikan ide-ide yang telah dimilikinya untuk mengerjakan soal			✓	
4	Terdapat petunjuk yang jelas dalam menggunakan E-LKPD sesuai dengan tahapan model pembelajaran POE			✓	
Bahasa					
5	Kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD				✓
6	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓
7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik				✓
8	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk mempelajari materi dan memecahkan permasalahan yang diberikan				✓
9	Pertanyaan disusun dengan kalimat yang jelas				✓
Penyajian					
10	E-LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf yang sesuai dan jelas sehingga tampilannya lebih menarik			✓	
11	Kemudahan untuk membaca tulisan				✓
12	E-LKPD didesain dengan warna yang sesuai dan menarik				✓
13	Kesesuaian dari penyajian gambar, alur cerita, dan materi			✓	
14	Penyajian LKPD terintegrasi dengan sintaks model pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE)			✓	
15	Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau warna tulisan yang berbeda			✓	
16	Penyajian Geogebra dapat diamati dengan jelas			✓	
Konstruksi					
17	E-LKPD berisi komponen antara lain: judul, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, dan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran.				✓
18	E-LKPD berisi permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari				✓
19	Masalah pada vidio pembelajaran yang terdapat pada LKPD disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
20	Vidio pembelajaran dan tampilan Geogebra yang diberikan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk mencapai tujuan pembelajaran			✓	

C. Komentar

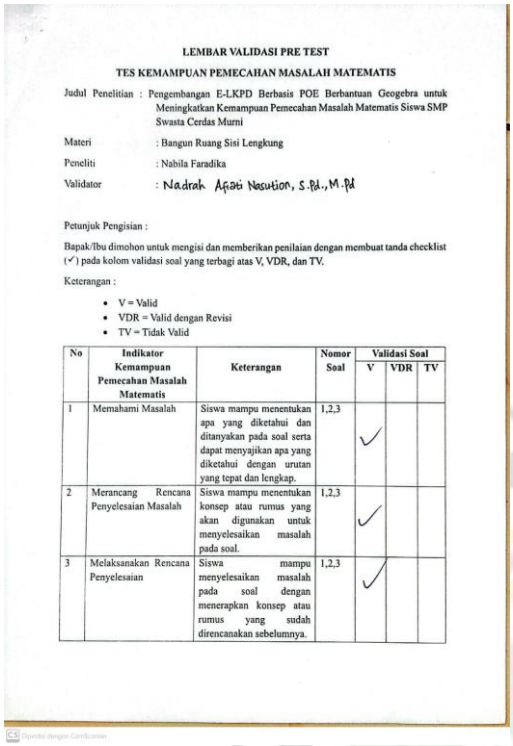
.....
.....
.....
.....

Medan, April 2025
Validator

(Nadrah Afiati Hsb, S.Si.M.Pd)
NIP. 199307192023032014

Lampiran 8. Lembar Validasi Pretest dan Post-Test

Lembar Validasi Pretest



LEMBAR VALIDASI PRE TEST

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

Validator : Nadrah Afati Nasution, S.Pd., M.Pd

Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi dan memberikan penilaian dengan membuat tanda checklist (✓) pada kolom validasi soal yang terbagi atas V, VDR, dan TV.

Keterangan :

- V = Valid
- VDR = Valid dengan Revisi
- TV = Tidak Valid

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Keterangan	Nomor Soal	Validasi Soal		
				V	VDR	TV
1	Memahami Masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta dapat menyajikan apa yang diketahui dengan urutan yang tepat dan lengkap.	1,2,3	✓		
2	Merancang Rencana Penyelesaian Masalah	Siswa mampu menentukan konsep atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal.	1,2,3	✓		
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Siswa mampu menyelesaikan masalah pada soal dengan menerapkan konsep atau rumus yang sudah direncanakan sebelumnya.	1,2,3	✓		
4	Memeriksa Kembali	Siswa mampu memeriksa kembali solusi yang sudah diperoleh dan membuat Kesimpulan dari masalah pasa soal	1,2,3	✓		

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

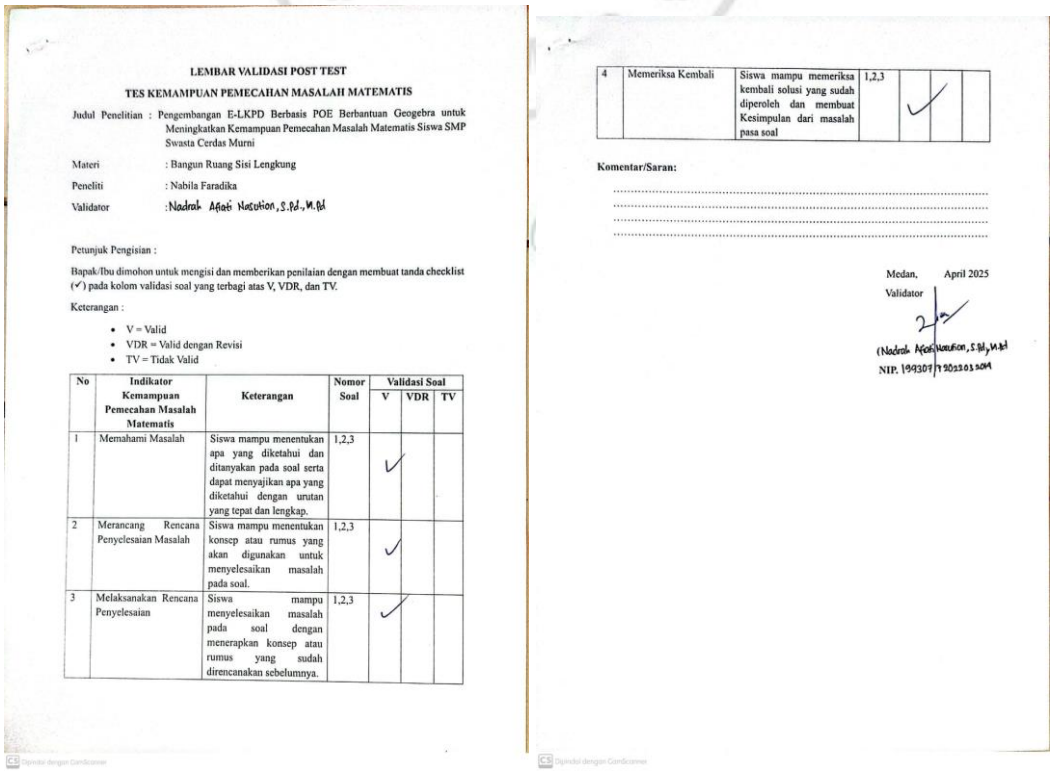
Medan, April 2025

Validator

(Nadrah Afati, S.Pd.,M.Pd)

NIP. 199307/192023032019

Lembar Validasi Post-Test



LEMBAR VALIDASI POST TEST

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

Validator : Nadrah Afati Nasution, S.Pd., M.Pd

Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi dan memberikan penilaian dengan membuat tanda checklist (✓) pada kolom validasi soal yang terbagi atas V, VDR, dan TV.

Keterangan :

- V = Valid
- VDR = Valid dengan Revisi
- TV = Tidak Valid

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Keterangan	Nomor Soal	Validasi Soal		
				V	VDR	TV
1	Memahami Masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta dapat menyajikan apa yang diketahui dengan urutan yang tepat dan lengkap.	1,2,3	✓		
2	Merancang Rencana Penyelesaian Masalah	Siswa mampu menentukan konsep atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal.	1,2,3	✓		
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Siswa mampu menyelesaikan masalah pada soal dengan menerapkan konsep atau rumus yang sudah direncanakan sebelumnya.	1,2,3	✓		
4	Memeriksa Kembali	Siswa mampu memeriksa kembali solusi yang sudah diperoleh dan membuat Kesimpulan dari masalah pasa soal	1,2,3	✓		

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

Medan, April 2025

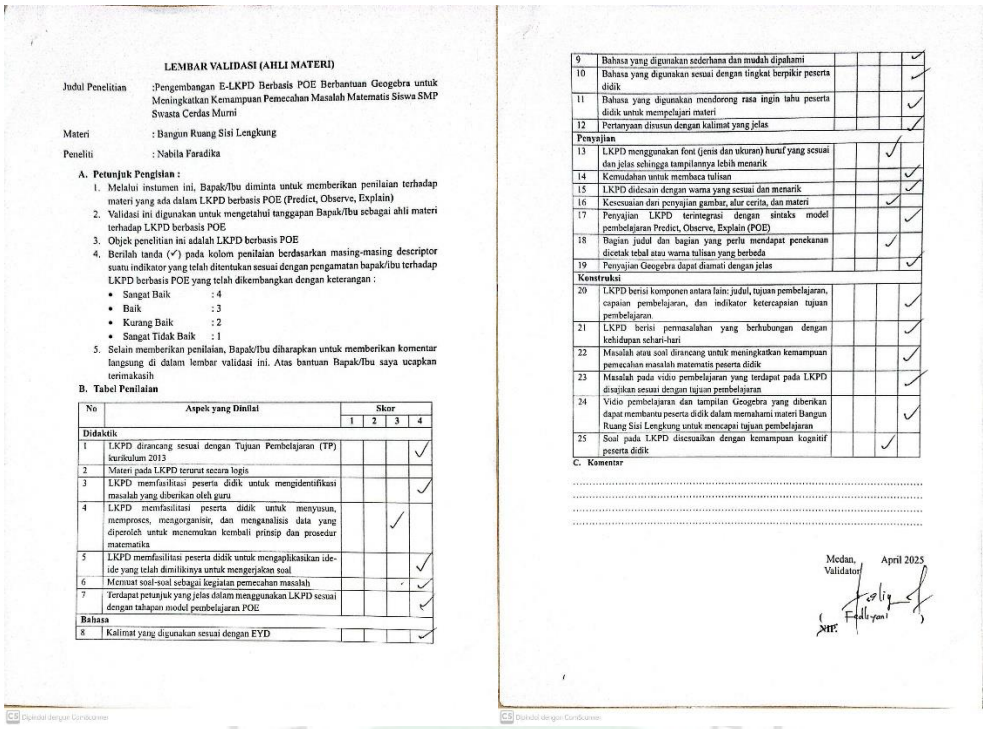
Validator

(Nadrah Afati Nasution, S.Pd, M.Pd)

NIP. 199307/192023032019

Lampiran 9. Lembar Validasi Ahli Materi dan Media (Validator Ketiga)

Lembar Validasi Materi



LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)

Judul Penelitian :Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

A. Petunjuk Pengisian :

1. Melalui instumen ini, Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada dalam LKPD berbasis POE (Predict, Observe, Explain)
2. Validasi ini digunakan untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap LKPD berbasis POE
3. Objek penelitian ini adalah LKPD berbasis POE
4. Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berdasarkan masing-masing descriptor suatu indikator yang telah ditentukan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu terhadap LKPD berbasis POE yang telah dikembangkan dengan keterangan :
   - Sangat Baik : 4
   - Baik : 3
   - Kurang Baik : 2
   - Sangat Tidak Baik : 1
5. Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih

B. Tabel Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Didaktik					
1	LKPD dirancang sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) kurikulum 2013				✓
2	Materi pada LKPD terurut secara logis				
3	LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru				✓
4	LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diperoleh untuk menemukan kembali prinsip dan prosedur matematika			✓	
5	LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengaplikasikan ide-ide yang telah dimilikinya untuk mengerjakan soal				✓
6	Memuat soal-soal sebagai kegiatan pemecahan masalah				✓
7	Terdapat petunjuk yang jelas dalam menggunakan LKPD sesuai dengan tahapan model pembelajaran POE				✓
Bahasa					
8	Kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD				✓
9	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓
10	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik				✓
11	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk mempelajari materi				✓
12	Pertanyaan disusun dengan kalimat yang jelas				✓
Penyajian					
13	LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf yang sesuai dan jelas sehingga tampilannya lebih menarik			✓	
14	Kemudahan untuk membaca tulisan				✓
15	LKPD didesain dengan warna yang sesuai dan menarik				✓
16	Kesesuaian dari penyajian gambar, alur cerita, dan materi			✓	
17	Penyajian LKPD terintegrasi dengan sintaks model pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE)				✓
18	Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau warna tulisan yang berbeda			✓	
19	Penyajian Geogebra dapat diamati dengan jelas				✓
Konstruksi					
20	LKPD berisi komponen antara lain: judul, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, dan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran				✓
21	LKPD berisi permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari				✓
22	Masalah atau soal dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik				✓
23	Masalah pada vidio pembelajaran yang terdapat pada LKPD disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
24	Vidio pembelajaran dan tampilan Geogebra yang diberikan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk mencapai tujuan pembelajaran				✓
25	Soal pada LKPD disesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik			✓	

C. Komentar

.....

.....

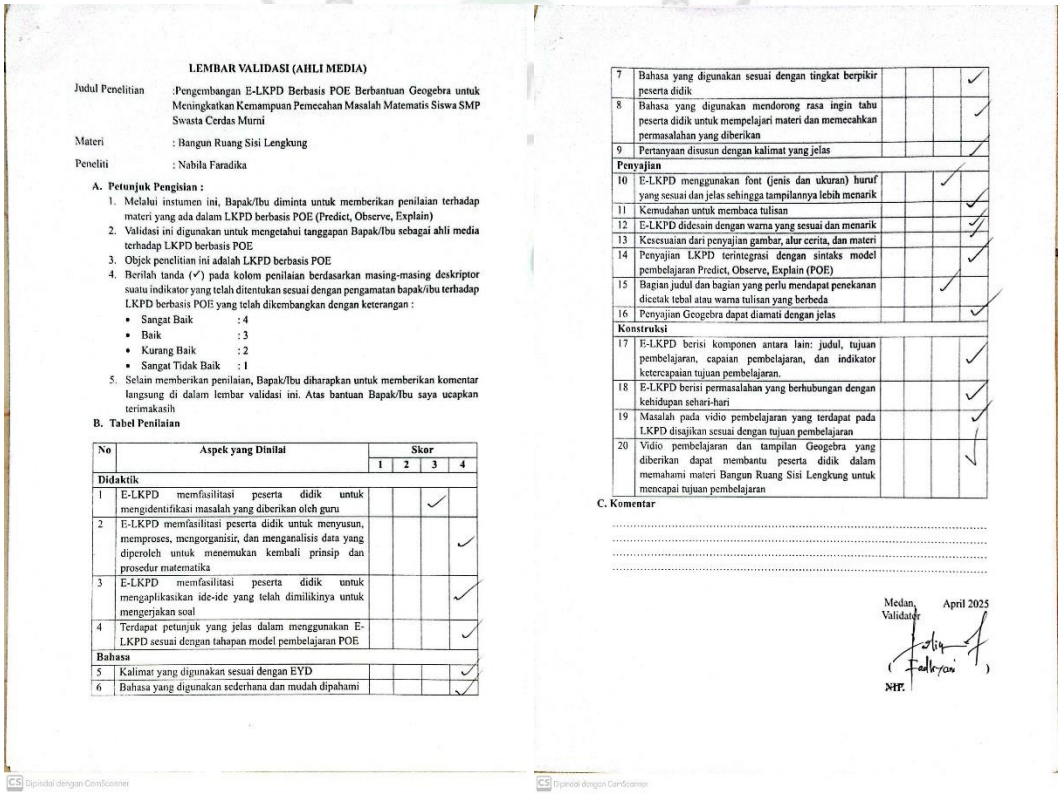
.....

.....

Medan, April 2025
Validator

(Fadly yani)
NIP.

Lembar Validasi Media



LEMBAR VALIDASI (AHLI MEDIA)

Judul Penelitian :Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

A. Petunjuk Pengisian :

1. Melalui instumen ini, Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada dalam LKPD berbasis POE (Predict, Observe, Explain)
2. Validasi ini digunakan untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai ahli media terhadap LKPD berbasis POE
3. Objek penelitian ini adalah LKPD berbasis POE
4. Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berdasarkan masing-masing deskriptor suatu indikator yang telah ditentukan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu terhadap LKPD berbasis POE yang telah dikembangkan dengan keterangan :
   - Sangat Baik : 4
   - Baik : 3
   - Kurang Baik : 2
   - Sangat Tidak Baik : 1
5. Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih

B. Tabel Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Didaktik					
1	E-LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru			✓	
2	E-LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diperoleh untuk menemukan kembali prinsip dan prosedur matematika				✓
3	E-LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengaplikasikan ide-ide yang telah dimilikinya untuk mengerjakan soal				✓
4	Terdapat petunjuk yang jelas dalam menggunakan E-LKPD sesuai dengan tahapan model pembelajaran POE				✓
Bahasa					
5	Kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD				✓
6	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓
7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik				✓
8	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk mempelajari materi dan memecahkan permasalahan yang diberikan				✓
9	Pertanyaan disusun dengan kalimat yang jelas				✓
Penyajian					
10	E-LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf yang sesuai dan jelas sehingga tampilannya lebih menarik			✓	
11	Kemudahan untuk membaca tulisan				✓
12	E-LKPD didesain dengan warna yang sesuai dan menarik				✓
13	Kesesuaian dari penyajian gambar, alur cerita, dan materi				✓
14	Penyajian LKPD terintegrasi dengan sintaks model pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE)				✓
15	Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau warna tulisan yang berbeda			✓	
16	Penyajian Geogebra dapat diamati dengan jelas				✓
Konstruksi					
17	E-LKPD berisi komponen antara lain: judul, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, dan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran.				✓
18	E-LKPD berisi permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari				✓
19	Masalah pada vidio pembelajaran yang terdapat pada LKPD disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
20	Vidio pembelajaran dan tampilan Geogebra yang diberikan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk mencapai tujuan pembelajaran				✓

C. Komentar

.....

.....

.....

.....

Medan, April 2025
Validator

(Fadly yani)
NIP.

Lampiran 10. Lembar Validasi Kepraktisan (Guru)

LEMBAR KEPRAKTISAN (GURU)

Judul Penelitian :Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

1. Petunjuk Pengisian :

1. Melalui instumen ini, Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada dalam LKPD berbasis POE (Predict, Observe, Explain)
2. Penilaian ini digunakan untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai guru terhadap LKPD berbasis POE
3. Objek penelitian ini adalah LKPD berbasis POE
4. Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berdasarkan masing-masing descriptor suatu indikator yang telah ditentukan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu terhadap LKPD berbasis POE yang telah dikembangkan dengan keterangan :
   - Sangat Setuju : 4
   - Setuju : 3
   - Kurang Setuju : 2
   - Sangat Tidak Setuju : 1
5. Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih

2. Tabel Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Kesesuaian Materi					
1	Materi sesuai dengan Capaian Pembelajaran			✓	
2	Materi sesuai dengan Tujuan Pembelajaran				✓
3	Materi sesuai dengan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran				✓
Kemudahan Penggunaan					
4	Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami				✓
5	Materi yang disajikan sederhana dan jelas				✓
6	LKPD berisi permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari				✓
7	Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas				✓
8	Langkah-langkah dalam pengerjaan yang terdapat dalam LKPD jelas				✓
9	Pemilihhan font (jenis dan ukuran) huruf serta spasis yang digunakan mempermudah peserta didik menggunakan LKPD			✓	
10	Bahan ajar LKPD mudah dibawa karena dapat disimpan di handphone atau flash disk			✓	
Efisiensi Waktu Pembelajaran					
11	LKPD membantu peserta didik belajar sesuai dengan kemampuannya.				✓
12	Dengan menggunakan LKPD waktu pembelajaran menjadi lebih efisien.			✓	
Manfaat					
13	LKPD mendukung peran guru sebagai fasilitator.				✓
14	LKPD membantu peserta didik belajar mandiri karena siswa diajak untuk banyak mencoba, banyak bertanya, dan lebih berkarya.			✓	
15	LKPD membantu peserta didik memahami materi.				✓
16	Animasi atau gambar yang disajikan dalam LKPD mempermudah peserta didik dalam memahami materi.				✓
17	LKPD menciptakan proses pembelajaran menjadi menyenangkan				✓

C. Komentar

.....
.....
.....
.....

Medan, April 2025

Guru

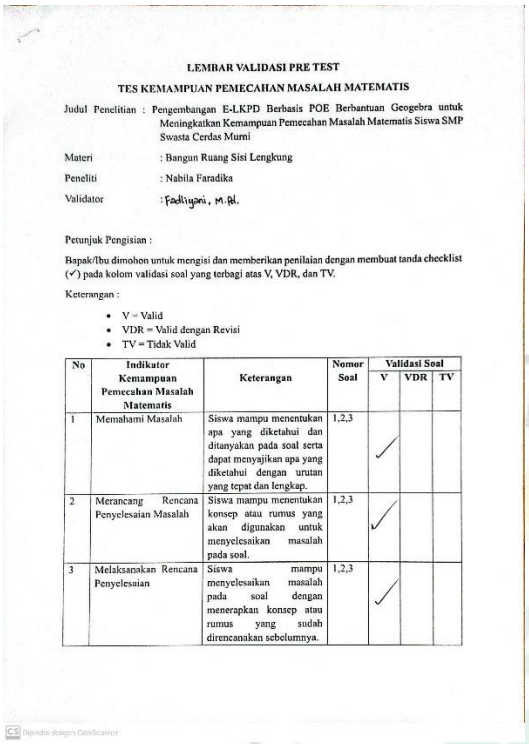
(Nabila Faradika)

Dipindai dengan CamScanner

THE Character Building UNIVERSITY

Lampiran 11. Lembar Validasi Pretest dan Post-Test

Lembar Validasi Pretest



LEMBAR VALIDASI PRE TEST

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

Validator : Fadliyani, M.Pd.

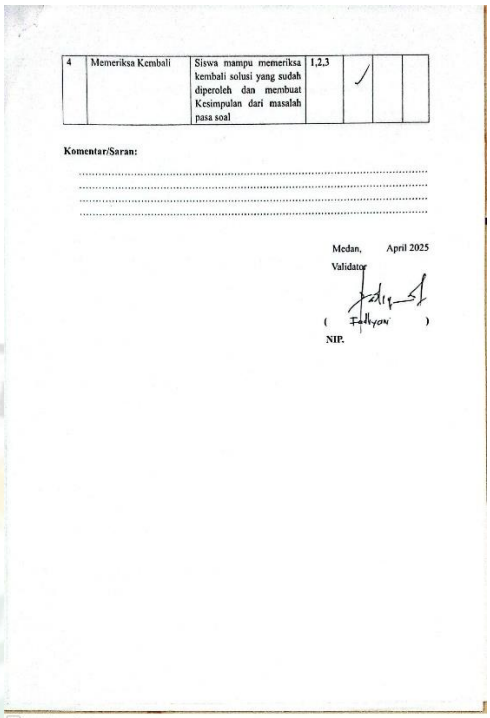
Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi dan memberikan penilaian dengan membuat tanda checklist (✓) pada kolom validasi soal yang terbagi atas V, VDR, dan TV.

Keterangan :

- V = Valid
- VDR = Valid dengan Revisi
- TV = Tidak Valid

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Keterangan	Nomor Soal	Validasi Soal		
				V	VDR	TV
1	Memahami Masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta dapat menyajikan apa yang diketahui dengan urutan yang tepat dan lengkap.	1,2,3	✓		
2	Merancang Rencana Penyelesaian Masalah	Siswa mampu menentukan konsep atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal.	1,2,3	✓		
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Siswa mampu menyelesaikan masalah pada soal dengan menerapkan konsep atau rumus yang sudah direncanakan sebelumnya.	1,2,3	✓		



4	Memeriksa Kembali	Siswa mampu memeriksa kembali solusi yang sudah diperoleh dan membuat Kesimpulan dari masalah pasa soal	1,2,3	✓		

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

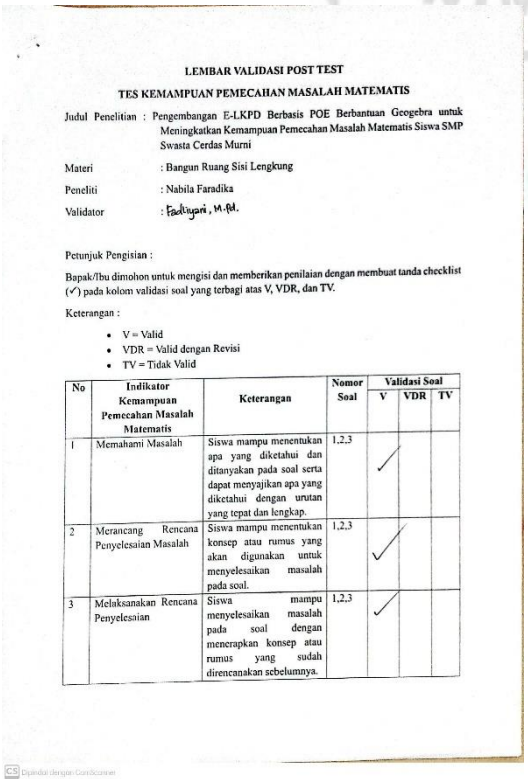
Medan, April 2025

Validator

(Fadliyani)

NIP.

Lembar Validasi Post-Test



LEMBAR VALIDASI POST TEST

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis POE Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta Cerdas Murni

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Peneliti : Nabila Faradika

Validator : Fadliyani, M.Pd.

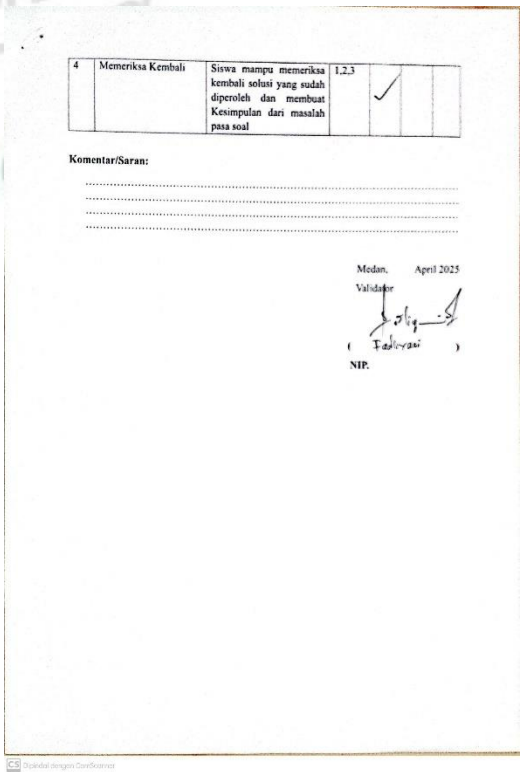
Petunjuk Pengisian :

Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi dan memberikan penilaian dengan membuat tanda checklist (✓) pada kolom validasi soal yang terbagi atas V, VDR, dan TV.

Keterangan :

- V = Valid
- VDR = Valid dengan Revisi
- TV = Tidak Valid

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Keterangan	Nomor Soal	Validasi Soal		
				V	VDR	TV
1	Memahami Masalah	Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta dapat menyajikan apa yang diketahui dengan urutan yang tepat dan lengkap.	1,2,3	✓		
2	Merancang Rencana Penyelesaian Masalah	Siswa mampu menentukan konsep atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal.	1,2,3	✓		
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Siswa mampu menyelesaikan masalah pada soal dengan menerapkan konsep atau rumus yang sudah direncanakan sebelumnya.	1,2,3	✓		



4	Memeriksa Kembali	Siswa mampu memeriksa kembali solusi yang sudah diperoleh dan membuat Kesimpulan dari masalah pasa soal	1,2,3	✓		

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

Medan, April 2025

Validator

(Fadliyani)

NIP.

Lampiran 12 Soal Pretest

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Alokasi Waktu : 30 menit

Petunjuk Pengerjaan:

1) Tuliskan identitas nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban.
2) Bacalah soal dengan cermat dan kerjakan soal dengan teliti.
3) Tulislah jawaban dengan jelas dan kumpulkan sesuai waktu yang ditentukan.

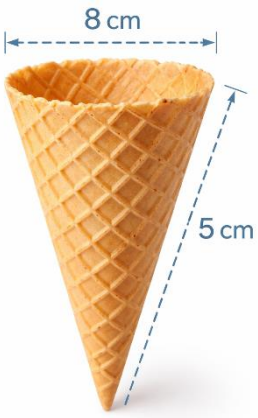
Soal:

1. Shinta ingin memberi hadiah berupa sekaleng permen, Shinta ingin melapisi kaleng tersebut dengan kertas kado. Kaleng tersebut berbentuk tabung. Jika diameter dan tinggi kaleng seperti di gambar. Berapakah luas kertas kado yang dibutuhkan?



   a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan di atas!
   b. Tuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan!
   c. Carilah jawaban dari soal berdasarkan rumus yang ditulis sebelumnya!
   d. Periksa kembali, apakah setiap tahapan yang dilalui sudah tepat dan hasil yang diperoleh sudah benar!

2. Nia ingin membuat cone es krim yang berbentuk kerucut dari sebuah karton. Jika diameter kerucut 8 cm dan sisi miringnya 5 cm. Tentukan volume cone es krim dan luas karton yang digunakan?

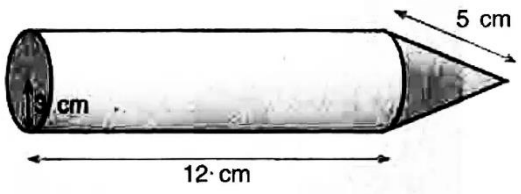


   a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan di atas!
   b. Tuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan!

c. Carilah jawaban dari soal berdasarkan rumus yang ditulis sebelumnya!

d. Periksa kembali, apakah setiap tahapan yang dilalui sudah tepat dan hasil yang diperoleh sudah benar!

3. Ani memiliki pensil seperti gambar di samping. Jika jari-jari 3 cm, tingginya 12 cm, dan sisi miringnya 5 cm. Maka, berapakah luas permukaan pensil Ani?



a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan di atas!

b. Tuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan!

c. Carilah jawaban dari soal berdasarkan rumus yang ditulis sebelumnya!

d. Periksa kembali, apakah setiap tahapan yang dilalui sudah tepat dan hasil yang diperoleh sudah benar!

UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

Lampiran 13 Soal Post Test

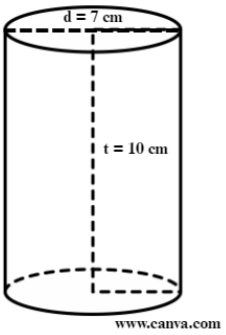
Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Alokasi Waktu : 60 enit

Soal

1. Ani suka minum susu kaleng, kaleng tersebut berbentuk tabung. Ani ingin mengetahui berapa banyak susu yang ada di dalam. Jika diameter dan tinggi kaleng seperti gambar di samping. Berapakah volume susu kaleng Ani?



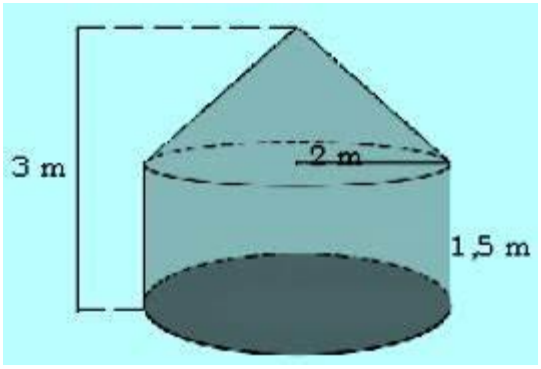
   a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan di atas!
   b. Tuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan!
   c. Carilah jawaban dari soal berdasarkan rumus yang ditulis sebelumnya!
   d. Periksa kembali, apakah setiap tahapan yang dilalui sudah tepat dan hasil yang diperoleh sudah benar!

2. Pada suatu hari Salsa dan Bila pulang bersama. Ketika berjalan, mereka melihat ada sebuah traffic cone di sekitar jalan yang sedang diperbaiki. Mereka ingin mengetahui berapa luas permukaan dan volume dari traffic cone tersebut. Jika jari-jarinya 30 cm dan tingginya 75 cm. Tentukan luas permukaan dan volume dari traffic cone tersebut!



   a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan di atas!
   b. Tuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan!
   c. Carilah jawaban dari soal berdasarkan rumus yang ditulis sebelumnya!
   d. Periksa kembali, apakah setiap tahapan yang dilalui sudah tepat dan hasil yang diperoleh sudah benar!

3. Untuk membantu korban banjir di Bekasi, akan dibuat tenda darurat sebanyak 100 tenda dari plastik dengan ukuran seperti gambar berikut!



https://roboguru.ruangguru.com

Tentukan berapa luas plastik yang diperlukan untuk membuat sejumlah tenda tersebut!

a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan di atas!
b. Tuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan!
c. Carilah jawaban dari soal berdasarkan rumus yang ditulis sebelumnya!
d. Periksa kembali, apakah setiap tahapan yang dilalui sudah tepat dan hasil yang diperoleh sudah benar!

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

DOKUMENTASI





