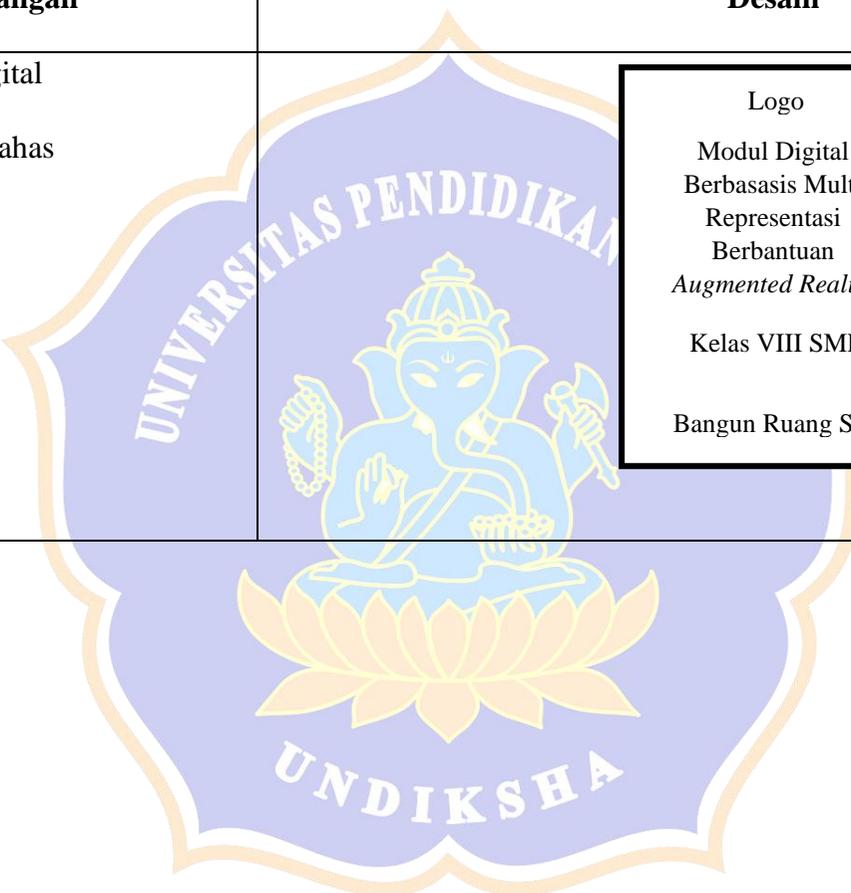
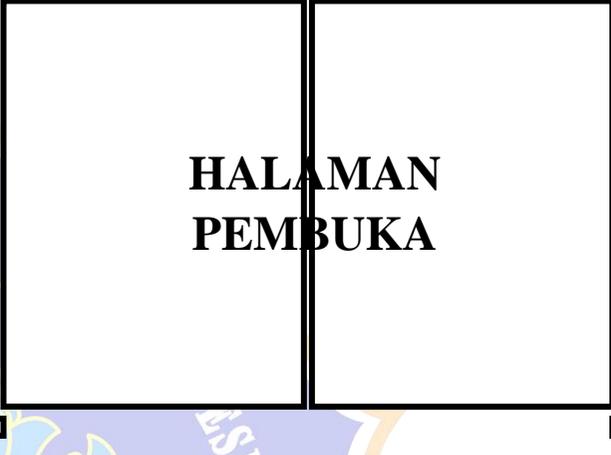
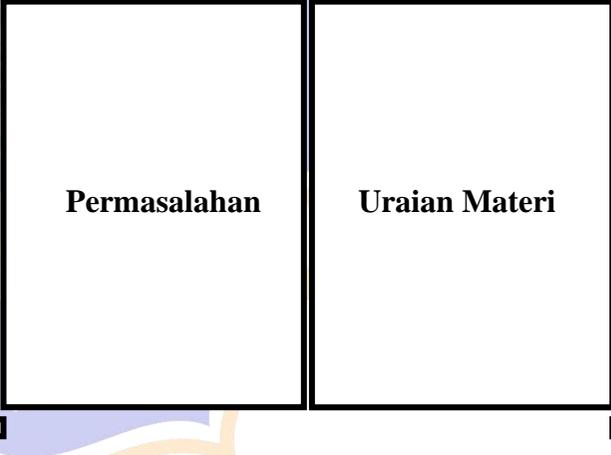




**LAMPIRAN**

Lampiran 1. *Storyboard* Modul Digital

| Aspek Tampilan | Keterangan   | Desain  |
|----------------|--|---|
| Halaman Cover  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Judul modul digital</li> <li>✓ Jenjang</li> <li>✓ Materi yang dibahas</li> <li>Tombol Navigasi</li> </ul> | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">Logo</p> <p style="text-align: center;">Modul Digital<br/>Berbasis Multi<br/>Representasi<br/>Bantuan<br/><i>Augmented Reality</i></p> <p style="text-align: center;">Kelas VIII SMP</p> <p style="text-align: center;">Bangun Ruang Sisi</p> </div>  |

|                        |  |   |  |
|------------------------|--|---|--|
| <p>Halaman pembuka</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Halaman identitas modul digital</li> <li>✓ Kata pengantar, daftar isi</li> <li>✓ Pendahuluan</li> <li>✓ Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran</li> <li>✓ Peta Konsep</li> <li>✓ Petunjuk Penggunaan Modul</li> </ul> <p>Bagian tombol navigasi untuk ke halaman selanjutnya dan tombol navigasi untuk ke halaman sebelumnya.</p> |  <p><b>HALAMAN PEMBUKA</b></p>                         |  |
| <p>Halaman Materi</p>  | <p>Halaman materi berisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Permasalahan terkait materi yang di bahas</li> <li>✓ Uraian materi pembelajaran</li> </ul>  |  <p><b>Permasalahan</b>      <b>Uraian Materi</b></p> |  |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <p>Halaman Aktivitas</p> | <p>Halaman aktivitas berisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mari Mencoba, berisi pertanyaan dan kolom untuk menjawab</li> <li>✓ Mari Mengeksplorasi, berisi <i>QR-Code</i> yang discan menggunakan aplikasi AR</li> </ul>  |  |
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mari Mencari Tahu, berisi permasalahan terkait luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar, dan penurunan rumus luas permukaan dan volume</li> <li>✓ Mari Berlatih, berisi latihan soal dan ketika siswa selesai berlatih, dapat melihat kunci jawaban dari kegiatan mari berlatih, untuk mengecek jawaban yang dibuat oleh siswa.</li> </ul> |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mari Menyimak Video, berisi video pembelajaran mengenai sub materi yang dibahas</li> <li>✓ Mari Merangkum, berisi pertanyaan dan siswa merangkum secara mandiri</li> </ul> | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>Mari Menyimak Video</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; margin: 5px auto; width: 90%;"> <p style="text-align: center;">Video Pembelajaran</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>Mari Merangkum</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 90%;"> <p style="text-align: center;">Pertanyaan</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 90%;"> <p style="text-align: center;">Kolom rangkuman oleh siswa</p> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <span>←</span> <span>→</span> </div> |
| <p>Halaman Uji Kompetensi dan Daftar Pustaka</p> | <p>Halaman uji kompetensi berisi 20 soal pilihan ganda yang terhubung melalui aplikasi <i>Quizizz</i></p> <p>Daftar Pustaka, berisi rujukan yang digunakan dalam penyusunan modul digital ini</p>                   | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>Uji Kompetensi</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; margin: 5px auto; width: 90%;"> <p style="text-align: center;">Quizizz</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>Daftar Pustaka</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; margin: 5px auto; width: 90%;"> <p style="text-align: center;">Daftar Pustaka</p> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <span>←</span> <span>→</span> </div>  |

Lampiran 2. Hasil Validitas Isi

**ANGKET VALIDASI ISI PENILAI 1**  
**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI**  
**REPRESENTASI BERBANTUAN AUGMENTED REALITY PADA**  
**MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN**  
**PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII**

Tanggal Evaluasi : 17 Maret 2023

Validator : Gusti Ayu Meilan Elistryagung, S.Pd.Gr.,M.Pd

Profesi : Guru Matematika

**PETUNJUK**

1. Lembar penilaian ini diisi oleh ahli perangkat pembelajaran.
2. Mohon berikan tanda (√) pada kolom relevan atau tidak relevan sesuai dengan pendapat penilai.
3. Komentar dan saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

**KOMPETENSI DASAR**

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

**INDIKATOR PENCAPAIAN**

- 3.9.1. Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.2. Menentukan jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.3. Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.4. Menghitung volume kubus, balok, prisma, dan limas.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus, balok, prisma, dan limas, serta gabungannya

| No | Materi   |
|----|--|
| 1  | Membedakan unsur-unsur bangun ruang sisi datar   |
|    | a. Mengidentifikasi bentuk kubus, balok, prisma, dan limas dari ilustrasi yang diberikan<br>b. Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas   |
| 2  | Menentukan jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.  |
|    | a. Mengeksplorasi jaring-jaring kubus melalui <i>augmented reality</i>   |
|    | b. Mengeksplorasi jaring-jaring balok melalui <i>augmented reality</i>   |
|    | c. Mengeksplorasi jaring-jaring prisma melalui <i>augmented reality</i>  |
| 3  | Menurunkan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar   |
|    | a. Menurunkan rumus luas permukaan dan volume kubus  |
|    | b. Menurunkan rumus luas permukaan dan volume balok  |
|    | c. Menemukan rumus luas permukaan dan volume prisma  |
| 4  | Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar   |
|    | a. Menentukan luas permukaan dan volume kubus<br>Menentukan luas permukaan kado yang berbentuk kubus<br>Menentukan volume bak penampungan air yang berbentuk kubus                               |
|    | b. Menentukan luas permukaan dan volume balok<br>Menentukan luas permukaan kaca akuarium yang berbentuk balok<br>Menentukan volume air yang dapat ditampung dalam suatu akuarium berbentuk balok |
|    | c. Menentukan luas permukaan dan volume prisma<br>Menentukan luas permukaan kain untuk membuat tenda berbentuk prisma segitiga<br>Menentukan volume coklat berbentuk prisma segitiga             |
|    | d. Menentukan luas permukaan dan volume limas<br>Menentukan luas permukaan atap suatu rumah berbentuk limas  |

|  |  |
|--|--|
|  | Menentukan volume hiasan gantung berbentuk limas |
|--|--|

### KOLOM PENILAIAN

| No | Penilaian |               | Keterangan |
|----|-----------|---------------|------------|
|    | Relevan   | Tidak Relevan |            |
| 1  | √         |               |            |
| 2  | √         |               |            |
| 3  | √         |               |            |
| 4  | √         |               |            |

Untuk kepentingan revisi Modul Digital Berbasis Multi Representasi berbantuan *Augmented Reality* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII, saya mohon Bapak/Ibu menuliskan komentar dan saran di bawah ini (jika ada):

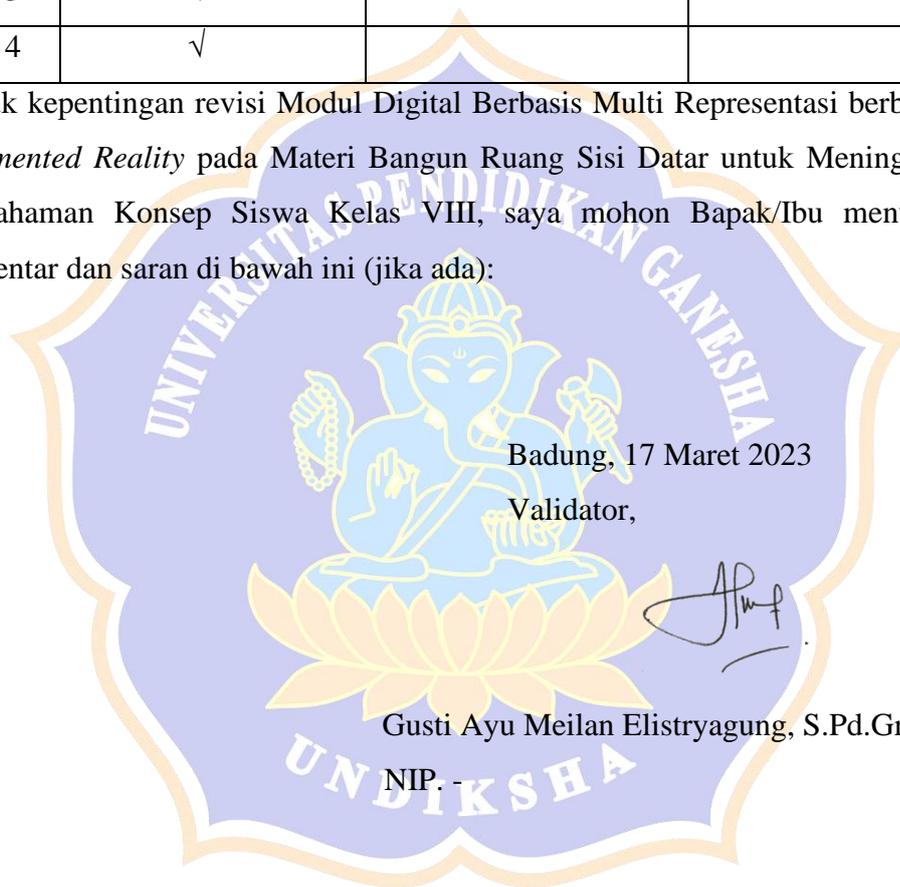
Badung, 17 Maret 2023

Validator,



Gusti Ayu Meilan Elistryagung, S.Pd.Gr.,M.Pd

NIP. -



**ANGKET VALIDASI ISI PENILAI 2**  
**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI**  
**REPRESENTASI BERBANTUAN AUGMENTED REALITY PADA**  
**MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN**  
**PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII**

Tanggal Evaluasi : 17 Maret 2023  
Validator : I Gusti Ngurah Swagita, S.Pd.  
Profesi : Guru Matematika

**PETUNJUK**

1. Lembar penilaian ini diisi oleh ahli perangkat pembelajaran.
2. Mohon berikan tanda (√) pada kolom relevan atau tidak relevan sesuai dengan pendapat penilai.
3. Komentar dan saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

**KOMPETENSI DASAR**

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

**INDIKATOR PENCAPAIAN**

- 3.9.1. Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.2. Menentukan jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.3. Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.4. Menghitung volume kubus, balok, prisma, dan limas.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus, balok, prisma, dan limas, serta gabungannya

| No | Materi   |
|----|--|
| 1  | Membedakan unsur-unsur bangun ruang sisi datar   |
|    | a. Mengidentifikasi bentuk kubus, balok, prisma, dan limas dari ilustrasi yang diberikan<br>b. Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas   |
| 2  | Menentukan jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.  |
|    | a. Mengeksplorasi jaring-jaring kubus melalui <i>augmented reality</i>   |
|    | b. Mengeksplorasi jaring-jaring balok melalui <i>augmented reality</i>   |
|    | c. Mengeksplorasi jaring-jaring prisma melalui <i>augmented reality</i>  |
| 3  | Menurunkan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar   |
|    | a. Menurunkan rumus luas permukaan dan volume kubus  |
|    | b. Menurunkan rumus luas permukaan dan volume balok  |
|    | c. Menemukan rumus luas permukaan dan volume prisma  |
| 4  | Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar   |
|    | a. Menentukan luas permukaan dan volume kubus<br>Menentukan luas permukaan kado yang berbentuk kubus<br>Menentukan volume bak penampungan air yang berbentuk kubus                               |
|    | b. Menentukan luas permukaan dan volume balok<br>Menentukan luas permukaan kaca akuarium yang berbentuk balok<br>Menentukan volume air yang dapat ditampung dalam suatu akuarium berbentuk balok |
|    | c. Menentukan luas permukaan dan volume prisma<br>Menentukan luas permukaan kain untuk membuat tenda berbentuk prisma segitiga<br>Menentukan volume coklat berbentuk prisma segitiga             |
|    | d. Menentukan luas permukaan dan volume limas<br>Menentukan luas permukaan atap suatu rumah berbentuk limas  |

|  |  |
|--|--|
|  | Menentukan volume hiasan gantung berbentuk limas |
|--|--|

### KOLOM PENILAIAN

| No | Penilaian |               | Keterangan |
|----|-----------|---------------|------------|
|    | Relevan   | Tidak Relevan |            |
| 1  | √         |               |            |
| 2  | √         |               |            |
| 3  | √         |               |            |
| 4  | √         |               |            |

Untuk kepentingan revisi Modul Digital Berbasis Multi Representasi berbantuan *Augmented Reality* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII, saya mohon Bapak/Ibu menuliskan komentar dan saran di bawah ini (jika ada): -



Badung, 17 Maret 2023

Validator,

(I Gusti Ngurah Swagita, S.Pd.)

NIP. 196605221989021001

## REKAPITULASI HASIL VALIDASI ISI

Penilai 1 : Gusti Ayu Meilan Elistryagung, S.Pd.Gr.,M.Pd

Penilai 2 : I Gusti Ngurah Swagita, S.Pd.

1. Hasil penilaian kedua validator yaitu:

| Penilai 1     |         | Penilai 2     |         |
|---------------|---------|---------------|---------|
| Tidak Relevan | Relevan | Tidak Relevan | Relevan |
|               | 1,2,3,4 |               | 1,2,3,4 |

2. Hasil Tabulasi Silang

|           |               | Penilai 1     |         |
|-----------|---------------|---------------|---------|
|           |               | Tidak Relevan | Relevan |
| Penilai 2 | Tidak Relevan | 0             | 0       |
|           | Relevan       | 0             | 8       |

Sehingga diperoleh validitas isi:

$$\text{Validitas isi} = \frac{n(D)}{n(A)+n(B)+n(C)+n(D)} = \frac{8}{0+0+0+8} = 1$$

Jadi validitas isi = 1

Berdasarkan kriteria tingkat validitas materi, dapat disimpulkan bahwa modul digital yang dirancang memiliki kriteria isi yang sangat tinggi.

Lampiran 3. Hasil Validitas Perencanaan Awal

**LEMBAR VALIDITAS MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI  
REPRESENTASI BERBANTUAN AUGMENTED REALITY PADA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII**

**A. Petunjuk:**

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap perencanaan LKPD elektronik dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian.

**B. Identitas Validator**

Nama : Gusti Ayu Meilan Elistryagung, S.Pd.Gr.,M.Pd

NIP : -

**C. Kolom Penilaian**

| No | Aspek Tampilan    | Penilaian |               |
|----|-------------------|-----------|---------------|
|    |                   | Relevan   | Tidak Relevan |
| 1  | Halaman Sampul    | √         |               |
| 2  | Halaman Pembukaan | √         |               |
| 3  | Halaman Aktivitas | √         |               |

Badung, 22 Maret 2023

Validator,



Gusti Ayu Meilan Elistryagung, S.Pd.Gr.,M.Pd

NIP. -

**LEMBAR VALIDITAS MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI  
REPRESENTASI BERBANTUAN AUGMENTED REALITY PADA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII**

**D. Petunjuk:**

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap perencanaan LKPD elektronik dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian.

**E. Identitas Validator**

Nama : I Gusti Ngurah Swagita, S.Pd.

NIP : 196605221989021001

**F. Kolom Penilaian**

| No | Aspek Tampilan    | Penilaian |               |
|----|-------------------|-----------|---------------|
|    |                   | Relevan   | Tidak Relevan |
| 1  | Halaman Sampul    | √         |               |
| 2  | Halaman Pembukaan | √         |               |
| 3  | Halaman Aktivitas | √         |               |

Badung, 23 Maret 2023

Validator,

(I Gusti Ngurah Swagita,S.Pd.)

NIP. 196605221989021001

Lampiran 4. Instrumen Validasi Ahli Materi

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI**  
**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI**  
**REPRESENTASI BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* PADA**  
**MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**A. Identitas Validator**

Nama Validator :

NIP :

**B. Pemilik Instrumen**

Nama : I Made Dion Permana

NIM : 1913011015

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Petunjuk**

1. Objek penelitian ini adalah modul digital berbasis multi representasi berbantuan *augmented reality* pada materi bangun ruang sisi datar
2. Sasaran dari pengembangan modul digital ini adalah siswa kelas VIII
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia.
4. Apabila terdapat komentar/saran mengenai modul digital yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai modul digital ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

**D. Tabel Penilaian**

| No.      | Aspek yang dinilai                                  | Skor |   |   |   |   |
|----------|---|------|---|---|---|---|
|          |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>A</b> | <b>Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)</b> |      |   |   |   |   |
| 1        | Kebenaran ( <i>Veracity</i> )                       |      |   |   |   |   |
| 2        | Ketepatan ( <i>Accuracy</i> )                       |      |   |   |   |   |
| 3        | Keseimbangan presentasi ide-ide                     |      |   |   |   |   |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| 4  | Sesuai dengan detail tingkatan   |  |  |  |  |  |
| <b>B Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Aligment</i>)</b>       |  |  |  |  |  |  |
| 1  | Sesuai dengan tujuan pembelajaran<br>( <i>Aligment among learning goals</i> )                    |  |  |  |  |  |
| 2  | Sesuai dengan aktivitas pembelajaran ( <i>Activities</i> )                                       |  |  |  |  |  |
| 3  | Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran   |  |  |  |  |  |
| 4  | Sesuai dengan karakteristik siswa  |  |  |  |  |  |
| <b>C Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)</b> |  |  |  |  |  |  |
| 1  | Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda |  |  |  |  |  |
| <b>D Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>                              |  |  |  |  |  |  |
| 1  | Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar  |  |  |  |  |  |

#### E. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

#### F. Kesimpulan

Modul digital ini dinyatakan\*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

\*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

.....  
Validator,

.....  
NIP.

Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Materi

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI**  
**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI**  
**REPRESENTASI BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* PADA**  
**MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**A. Identitas Validator**

Nama Validator : I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.  
 NIP : 199010242020121005

**B. Pemilik Instrumen**

Nama : I Made Dion Permana  
 NIM : 1913011015  
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Petunjuk**

1. Objek penelitian ini adalah modul digital berbasis multi representasi berbantuan *augmented reality* pada materi bangun ruang sisi datar
2. Sasaran dari pengembangan modul digital ini adalah siswa kelas VIII
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia.
4. Apabila terdapat komentar/saran mengenai modul digital yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai modul digital ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

**D. Tabel Penilaian**

| No.      | Aspek yang dinilai                                  | Skor |   |   |   |   |
|----------|---|------|---|---|---|---|
|          |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>A</b> | <b>Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)</b> |      |   |   |   |   |
| 1        | Kebenaran ( <i>Veracity</i> )                       |      |   |   |   | ✓ |
| 2        | Ketepatan ( <i>Accuracy</i> )                       |      |   |   |   | ✓ |
| 3        | Keseimbangan presentasi ide-ide                     |      |   |   |   | ✓ |
| 4        | Sesuai dengan detail tingkatan                      |      |   |   |   | ✓ |

| <b>B Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>      |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
| 1  | Sesuai dengan tujuan pembelajaran<br>( <i>Alignment among learning goals</i> )                   |  |  |  |  | ✓ |
| 2  | Sesuai dengan aktivitas pembelajaran ( <i>Activities</i> )                                       |  |  |  |  | ✓ |
| 3  | Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran   |  |  |  |  | ✓ |
| 4  | Sesuai dengan karakteristik siswa  |  |  |  |  | ✓ |
| <b>C Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)</b> |  |  |  |  |  |   |
| 1  | Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda |  |  |  |  | ✓ |
| <b>D Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>                              |  |  |  |  |  |   |
| 1  | Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar  |  |  |  |  | ✓ |

#### E. Komentar dan Saran

Definisi kubus, balok, dan unsur-unsurnya di revisi

#### F. Kesimpulan

Modul digital ini dinyatakan\*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

\*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 27 April 2023.

Validator,



I Nyoman Budayaning, S.Pd, M.Sc.

NIP. 199010242020121005

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI**  
**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI**  
**REPRESENTASI BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* PADA**  
**MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**A. Identitas Validator**

Nama Validator : Dra. Ni Wayan Reiani  
 NIP : 196807211998022004

**B. Pemilik Instrumen**

Nama : I Made Dion Permana  
 NIM : 1913011015  
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Petunjuk**

1. Objek penelitian ini adalah modul digital berbasis multi representasi berbantuan *augmented reality* pada materi bangun ruang sisi datar
2. Sasaran dari pengembangan modul digital ini adalah siswa kelas VIII
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia.
4. Apabila terdapat komentar/saran mengenai modul digital yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai modul digital ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

**D. Tabel Penilaian**

| No.      | Aspek yang dinilai                                  | Skor |   |   |   |   |
|----------|---|------|---|---|---|---|
|          |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>A</b> | <b>Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)</b> |      |   |   |   |   |
| 1        | Kebenaran ( <i>Veracity</i> )                       |      |   |   |   | ✓ |
| 2        | Ketepatan ( <i>Accuracy</i> )                       |      |   |   |   | ✓ |
| 3        | Keseimbangan presentasi ide-ide                     |      |   |   |   | ✓ |
| 4        | Sesuai dengan detail tingkatan                      |      |   |   |   | ✓ |

| <b>B Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Aligment</i>)</b>       |  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|--|---|---|
| 1  | Sesuai dengan tujuan pembelajaran<br>( <i>Aligment among learning goals</i> )                    |  |  |  |   | ✓ |
| 2  | Sesuai dengan aktivitas pembelajaran ( <i>Activities</i> )                                       |  |  |  | ✓ |   |
| 3  | Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran   |  |  |  | ✓ |   |
| 4  | Sesuai dengan karakteristik siswa  |  |  |  |   | ✓ |
| <b>C Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)</b> |  |  |  |  |   |   |
| 1  | Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda |  |  |  |   | ✓ |
| <b>D Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>                              |  |  |  |  |   |   |
| 1  | Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar  |  |  |  |   | ✓ |

**E. Komentar dan Saran**

Sudah sesuai dengan materi yang diajarkan : .....

.....

**F. Kesimpulan**

Modul digital ini dinyatakan\*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

\*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Petang, 17 April 2023.....

Validator,



Dra. Kli Wlayan Periani..

NIP. 19680721 199802 2 004

Lampiran 6. Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi

**Rekapitulasi Penilaian Ahli Media**

Ahli Materi 1 : I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.

Ahli Materi 2 : Dra. Ni Wayan Resiani

| No.                         | Aspek yang Dinilai   | Skor Ahli 1          | Skor Ahli 2 |
|-----------------------------|--|----------------------|-------------|
| <b>A</b>                    | <b>Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)</b>  |                      |             |
| 1                           | Kebenaran ( <i>Veracity</i> )  | 5                    | 5           |
| 2                           | Ketepatan ( <i>Accuracy</i> )  | 5                    | 5           |
| 3                           | Keseimbangan presentasi ide-ide  | 5                    | 5           |
| 4                           | Sesuai dengan detail tingkatan   | 5                    | 5           |
| <b>B</b>                    | <b>Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Aligment</i>)</b>                                       |                      |             |
| 1                           | Sesuai dengan tujuan pembelajaran<br>( <i>Aligment among learning goals</i> )                    | 5                    | 5           |
| 2                           | Sesuai dengan aktivitas pembelajaran ( <i>Activities</i> )                                       | 5                    | 4           |
| 3                           | Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran   | 5                    | 4           |
| 4                           | Sesuai dengan karakteristik siswa  | 5                    | 5           |
| <b>C</b>                    | <b>Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)</b>                                 |                      |             |
| 1                           | Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda | 5                    | 5           |
| <b>D</b>                    | <b>Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>  |                      |             |
| 1                           | Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar  | 5                    | 5           |
| <b>Rata-Rata Skor</b>       |  | <b>5</b>             | <b>4,8</b>  |
| <b>Rata-Rata Skor Total</b> |  | <b>4,9</b>           |             |
| <b>Kriteria</b>             |  | <b>Sangat Tinggi</b> |             |

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI**  
**REPRESENTASI BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* PADA**  
**MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**A. Identitas Validator**

Nama Validator :

NIP :

**B. Pemilik Instrumen**

Nama : I Made Dion Permana

NIM : 1913011015

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Petunjuk**

1. Objek penelitian ini adalah modul digital berbasis multi representasi berbantuan *augmented reality* pada materi bangun ruang sisi datar
2. Sasaran dari pengembangan modul digital ini adalah siswa kelas VIII
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia.
4. Apabila terdapat komentar/saran mengenai modul digital yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai modul digital ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

**D. Tabel Penilaian**

| No.      | Aspek yang dinilai  | Skor |   |   |   |   |
|----------|---|------|---|---|---|---|
|          |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>A</b> | <b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>   |      |   |   |   |   |
| 1        | Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran. |      |   |   |   |   |

|          |  |  |  |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|--|--|
| <b>B</b> | <b>Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)</b>                                     |  |  |  |  |  |
| 1        | Kemudahan navigasi   |  |  |  |  |  |
| 2        | Tampilan yang dapat ditebak  |  |  |  |  |  |
| 3        | Kualitas dari tampilan fitur bantuan   |  |  |  |  |  |
| <b>C</b> | <b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>  |  |  |  |  |  |
| 1        | Kemudahan dalam mengakses  |  |  |  |  |  |
| 2        | Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar                  |  |  |  |  |  |
| <b>D</b> | <b>Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)</b>   |  |  |  |  |  |
| 1        | Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda. |  |  |  |  |  |
| <b>E</b> | <b>Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)</b>  |  |  |  |  |  |
| 1        | Taat pada spesifikasi standar internasional  |  |  |  |  |  |

**E. Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

.....

**F. Kesimpulan**

Modul digital ini dinyatakan\*:

4. Layak untuk digunakan tanpa revisi
5. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
6. Tidak layak digunakan

\*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

.....

Validator,

.....

NIP.

Lampiran 8. Hasil Validasi Ahli Media

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA**

**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI REPRESENTASI BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**A. Identitas Validator**

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

NIP : 1988 06 17 2014 041001

**B. Pemilik Instrumen**

Nama : I Made Dion Permana

NIM : 1913011015

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Petunjuk**

1. Objek penelitian ini adalah modul digital berbasis multi representasi berbantuan *augmented reality* pada materi bangun ruang sisi datar
2. Sasaran dari pengembangan modul digital ini adalah siswa kelas VIII
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia.
4. Apabila terdapat komentar/saran mengenai modul digital yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai modul digital ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

**D. Tabel Penilaian**

| No.      | Aspek yang dinilai  | Skor |   |   |   |   |
|----------|---|------|---|---|---|---|
|          |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>A</b> | <b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>   |      |   |   |   |   |
| 1        | Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran. |      |   |   |   | ✓ |
| <b>B</b> | <b>Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)</b>  |      |   |   |   |   |

|          |  |  |  |  |  |   |   |
|----------|--|--|--|--|--|---|---|
| 1        | Kemudahan navigasi   |  |  |  |  | ✓ |   |
| 2        | Tampilan yang dapat ditebak  |  |  |  |  | ✓ |   |
| 3        | Kualitas dari tampilan fitur bantuan   |  |  |  |  |   | ✓ |
| <b>C</b> | <b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>  |  |  |  |  |   |   |
| 1        | Kemudahan dalam mengakses  |  |  |  |  | ✓ |   |
| 2        | Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar                  |  |  |  |  |   | ✓ |
| <b>D</b> | <b>Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)</b>   |  |  |  |  |   |   |
| 1        | Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda. |  |  |  |  |   | ✓ |
| <b>E</b> | <b>Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)</b>  |  |  |  |  |   |   |
| 1        | Taat pada spesifikasi standar internasional  |  |  |  |  |   | ✓ |

#### E. Komentor dan Saran

Secara prinsip penggunaan AR sudah sesuai dengan judul skripsinya dan karakteristik multi representasi juga sudah. Namun untuk penyempurnaan perlu dipertegas kembali makna representasi agar memang variasi audio, visual dan kinestetik juga

#### F. Kesimpulan

Modul digital ini dinyatakan\*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

\*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 2 Mei 2023 .

Validator,



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

NIP. 198806172014041001

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA**

**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI  
REPRESENTASI BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* PADA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**A. Identitas Validator**

Nama Validator : I Wayan Sukadiasa, S.Pd

NIP : 19 69 1237 1990 02 1010

**B. Pemilik Instrumen**

Nama : I Made Dion Permana

NIM : 1913011015

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Petunjuk**

1. Objek penelitian ini adalah modul digital berbasis multi representasi berbantuan *augmented reality* pada materi bangun ruang sisi datar
2. Sasaran dari pengembangan modul digital ini adalah siswa kelas VIII
3. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia.
4. Apabila terdapat komentar/saran mengenai modul digital yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
5. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai modul digital ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan

**D. Tabel Penilaian**

| No.      | Aspek yang dinilai  | Skor |   |   |   |   |
|----------|---|------|---|---|---|---|
|          |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>A</b> | <b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>   |      |   |   |   |   |
| 1        | Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran. |      |   |   |   | ✓ |
| <b>B</b> | <b>Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)</b>  |      |   |   |   |   |

|          |  |  |  |  |  |   |
|----------|--|--|--|--|--|---|
| 1        | Kemudahan navigasi   |  |  |  |  | ✓ |
| 2        | Tampilan yang dapat ditebak  |  |  |  |  | ✓ |
| 3        | Kualitas dari tampilan fitur bantuan   |  |  |  |  | ✓ |
| <b>C</b> | <b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>  |  |  |  |  |   |
| 1        | Kemudahan dalam mengakses  |  |  |  |  | ✓ |
| 2        | Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar                  |  |  |  |  | ✓ |
| <b>D</b> | <b>Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)</b>   |  |  |  |  |   |
| 1        | Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda. |  |  |  |  | ✓ |
| <b>E</b> | <b>Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)</b>  |  |  |  |  |   |
| 1        | Taat pada spesifikasi standar internasional  |  |  |  |  | ✓ |

**E. Komentor dan Saran**

Modul yang dibuat sudah baik  
dan kedepannya perlu ada tambahan  
LKPD.

**F. Kesimpulan**

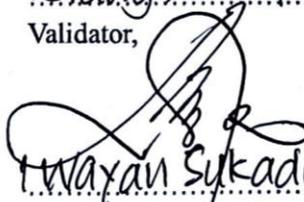
Modul digital ini dinyatakan\*:

- ① Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

\*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Petang, 17 April 2023

Validator,

  
Wayan Sukadiasa, S.Pd  
NIP. 196912311990021010

Lampiran 9. Rekapitulasi Penilaian Ahli Media

**Rekapitulasi Penilaian Ahli Media**

Ahli Media 1 : I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd

Ahli Media 2 : I Wayan Sukadiasa, S.Pd

| No.                         | Aspek yang Dinilai  | Skor Ahli 1          | Skor Ahli 2  |
|-----------------------------|---|----------------------|--------------|
| <b>A</b>                    | <b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>   |                      |              |
| 1                           | Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran. | 5                    | 5            |
| <b>B</b>                    | <b>Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)</b>  |                      |              |
| 1                           | Kemudahan navigasi  | 4                    | 5            |
| 2                           | Tampilan yang dapat ditebak   | 4                    | 5            |
| 3                           | Kualitas dari tampilan fitur bantuan  | 5                    | 5            |
| <b>C</b>                    | <b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>   |                      |              |
| 1                           | Kemudahan dalam mengakses   | 4                    | 5            |
| 2                           | Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar                           | 5                    | 5            |
| <b>D</b>                    | <b>Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)</b>  |                      |              |
| 1                           | Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda.          | 5                    | 5            |
| <b>E</b>                    | <b>Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)</b>   |                      |              |
| 1                           | Taat pada spesifikasi standar internasional   | 5                    | 4            |
| <b>Rata-Rata Skor</b>       |   | <b>4,625</b>         | <b>4,875</b> |
| <b>Rata-Rata Skor Total</b> |   | <b>4,75</b>          |              |
| <b>Kriteria</b>             |   | <b>Sangat Tinggi</b> |              |

Lampiran 10. Instrumen Angket Respon Guru

**KISI-KISI ANGKET RESPON GURU TERHADAP MODUL DIGITAL  
BERBASIS MULTI REPRESENTASI BERBANTUAN AUGMENTED  
REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII**

| No. | Aspek               | Indikator  | Nomor Item |
|-----|---------------------|--|------------|
| 1   | Desain Pembelajaran | a. Ketepatan judul modul digital dengan materi   | 1          |
|     |                     | b. Kesesuaian materi dalam modul digital dengan kompetensi dasar                                 | 2          |
|     |                     | c. Cakupan materi yang termuat dalam modul digital   | 3,4        |
|     |                     | d. Kesesuaian latihan soal dalam modul digital dengan materi yang disajikan                      | 5          |
|     |                     | e. Motivasi belajar peserta didik selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul digital | 6          |
|     |                     | f. Ketepatan pengembangan modul digital dengan materi bangun ruang sisi datar                    | 7          |
| 2   | Operasional         | a. Ketersediaan dan kejelasan petunjuk penggunaan modul digital                                  | 8          |
|     |                     | b. Kemudahan dalam menggunakan modul digital   | 9          |
| 3   | Komunikasi Visual   | a. Kesesuaian jenis huruf dalam modul digital  | 10         |
|     |                     | b. Bahasa yang digunakan dalam modul digital   | 11         |
|     |                     | c. Tampilan representasi teks, gambar, video dan <i>augmented reality</i>                        | 12,13      |

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP MODUL DIGITAL  
BERBASIS MULTI REPRESENTASI BERBANTUAN AUGMENTED  
REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII**

**A. Identitas Guru**

Nama :

NIP :

**B. Petunjuk**

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan seksama
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Keterangan:

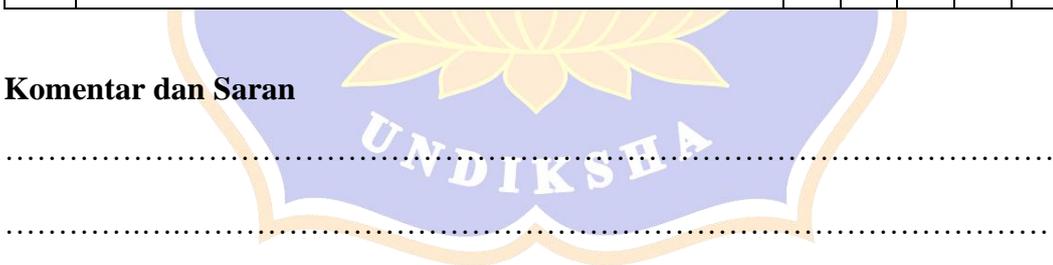
- 1 : Sangat Tidak Setuju
- 2 : Tidak Setuju
- 3 : Kurang Setuju
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat Setuju

3. Apabila terdapat komentar/saran mengenai modul digital, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
4. Mohon untuk memberikan tanda tangan pada akhir angket

| No | Pernyataan   | Alternatif Penilaian |   |   |   |   |
|----|--|----------------------|---|---|---|---|
|    |  | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Judul modul digital ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi modul digital                    |                      |   |   |   |   |
| 2  | Materi yang disajikan dalam modul digital mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi dasar         |                      |   |   |   |   |
| 3  | Materi yang disajikan dalam modul digital membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai |                      |   |   |   |   |
| 4  | Materi yang disajikan dalam modul digital sesuai dengan tingkat kemampuan siswa                                |                      |   |   |   |   |

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 5  | Latihan soal dalam modul digital sesuai dengan materi yang disajikan   |  |  |  |  |  |
| 6  | Siswa termotivasi dalam belajar menggunakan modul digital  |  |  |  |  |  |
| 7  | Pengembangan modul digital berbasis multi representasi berbantuan <i>augmented reality</i> pada materi bangun ruang sisi datar tepat untuk dilakukan |  |  |  |  |  |
| 8  | Petunjuk kegiatan belajar dalam modul digital jelas sehingga mempermudah siswa dalam melakukan semua kegiatan yang ada dalam modul digital           |  |  |  |  |  |
| 9  | Modul digital mudah untuk dioperasikan   |  |  |  |  |  |
| 10 | Pemilihan jenis huruf, ukuran, serta spasi yang digunakan sesuai sehingga mempermudah dalam proses pembelajaran                                      |  |  |  |  |  |
| 11 | Modul digital menggunakan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa  |  |  |  |  |  |
| 12 | Keberadaan representasi berupa teks, gambar, video dan <i>augmented reality</i> pada modul digital dapat menyampaikan isi materi                     |  |  |  |  |  |
| 13 | Representasi berupa teks, gambar, video dan <i>augmented reality</i> dalam modul digital dapat menarik perhatian                                     |  |  |  |  |  |

**Komentar dan Saran**



Petang, Mei 2023  
Guru,

.....  
NIP.

Lampiran 11. Hasil Validasi Angket Respon Guru

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL  
BERBASIS MULTI REPRESENTASI BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* PADA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII**

**A. Identitas Validator**

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

NIP : 198806172014041001

**B. Pemilik Instrumen**

Nama : I Made Dion Permana

NIM : 1913011015

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Petunjuk**

1. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom dengan huruf **R** apabila butir soal relevan untuk digunakan dan huruf **TR** apabila butir soal tidak relevan untuk digunakan.
2. Apabila terdapat komentar/saran mengenai instrumen yang telah dirancang, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

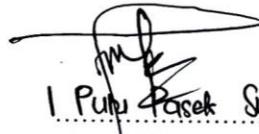
**D. Tabel Penilaian**

| Nomor Butir | Penilaian   |                    | Komentar dan Saran |
|-------------|-------------|--------------------|--------------------|
|             | Relevan (R) | Tidak Relevan (TR) |                    |
| 1           | ✓           |                    |                    |
| 2           | ✓           |                    |                    |
| 3           | ✓           |                    |                    |
| 4           | ✓           |                    |                    |
| 5           | ✓           |                    |                    |
| 6           | ✓           |                    |                    |
| 7           | ✓           |                    |                    |
| 8           | ✓           |                    |                    |
| 9           | ✓           |                    |                    |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 10 | ✓ |  |  |
| 11 | ✓ |  |  |
| 12 | ✓ |  |  |
| 13 | ✓ |  |  |

Singaraja, 2 Mei 2023

Validator,



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

NIP. 198806172014041001

Lampiran 12. Hasil Angket Respon Guru

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP MODUL DIGITAL  
BERBASIS MULTI REPRESENTASI BERBANTUAN AUGMENTED REALITY  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII**

**A. Identitas Guru**

Nama : *Dra Ni Wayan Resiani*  
NIP : *196807211998022004*

**B. Petunjuk**

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan seksama
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 : Sangat Tidak Setuju
  - 2 : Tidak Setuju
  - 3 : Kurang Setuju
  - 4 : Setuju
  - 5 : Sangat Setuju
3. Apabila terdapat komentar/saran mengenai modul digital, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
  4. Mohon untuk memberikan tanda tangan pada akhir angket

| No | Pernyataan   | Alternatif Penilaian |   |   |   |   |
|----|--|----------------------|---|---|---|---|
|    |  | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Judul modul digital ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi modul digital                    |                      |   |   |   | ✓ |
| 2  | Materi yang disajikan dalam modul digital mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi dasar         |                      |   |   |   | ✓ |
| 3  | Materi yang disajikan dalam modul digital membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai |                      |   |   |   | ✓ |
| 4  | Materi yang disajikan dalam modul digital sesuai dengan tingkat kemampuan siswa                                |                      |   |   |   | ✓ |

|    |  |  |  |  |   |   |
|----|--|--|--|--|---|---|
| 5  | Latihan soal dalam modul digital sesuai dengan materi yang disajikan   |  |  |  |   | ✓ |
| 6  | Siswa termotivasi dalam belajar menggunakan modul digital  |  |  |  |   | ✓ |
| 7  | Pengembangan modul digital berbasis multi representasi berbantuan <i>augmented reality</i> pada materi bangun ruang sisi datar tepat untuk dilakukan |  |  |  |   | ✓ |
| 8  | Petunjuk kegiatan belajar dalam modul digital jelas sehingga mempermudah siswa dalam melakukan semua kegiatan yang ada dalam modul digital           |  |  |  |   | ✓ |
| 9  | Modul digital mudah untuk dioperasikan   |  |  |  | ✓ |   |
| 10 | Pemilihan jenis huruf, ukuran, serta spasi yang digunakan sesuai sehingga mempermudah dalam proses pembelajaran                                      |  |  |  |   | ✓ |
| 11 | Modul digital menggunakan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa  |  |  |  | ✓ |   |
| 12 | Keberadaan representasi berupa teks, gambar, video dan <i>augmented reality</i> pada modul digital dapat menyampaikan isi materi                     |  |  |  |   | ✓ |
| 13 | Representasi berupa teks, gambar, video dan <i>augmented reality</i> dalam modul digital dapat menarik perhatian                                     |  |  |  |   | ✓ |

**Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

Petang, 15 Mei 2023

Guru,



Dra. Ni Wayan Resiani

NIP. 196807211998022004

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP MODUL DIGITAL  
BERBASIS MULTI REPRESENTASI BERBANTUAN AUGMENTED REALITY  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII**

**A. Identitas Guru**

Nama : *WAYAN SUKADIASA, S.Pd.*  
NIP : *19691231 199002 1 010*

**B. Petunjuk**

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan seksama
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 : Sangat Tidak Setuju
- 2 : Tidak Setuju
- 3 : Kurang Setuju
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat Setuju

3. Apabila terdapat komentar/saran mengenai modul digital, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
4. Mohon untuk memberikan tanda tangan pada akhir angket

| No | Pernyataan   | Alternatif Penilaian |   |   |   |   |
|----|--|----------------------|---|---|---|---|
|    |  | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Judul modul digital ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi modul digital                    |                      |   |   |   | ✓ |
| 2  | Materi yang disajikan dalam modul digital mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi dasar         |                      |   |   |   | ✓ |
| 3  | Materi yang disajikan dalam modul digital membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai |                      |   |   |   | ✓ |
| 4  | Materi yang disajikan dalam modul digital sesuai dengan tingkat kemampuan siswa                                |                      |   |   |   | ✓ |

|    |  |  |  |  |   |   |
|----|--|--|--|--|---|---|
| 5  | Latihan soal dalam modul digital sesuai dengan materi yang disajikan   |  |  |  |   | ✓ |
| 6  | Siswa termotivasi dalam belajar menggunakan modul digital  |  |  |  |   | ✓ |
| 7  | Pengembangan modul digital berbasis multi representasi berbantuan <i>augmented reality</i> pada materi bangun ruang sisi datar tepat untuk dilakukan |  |  |  |   | ✓ |
| 8  | Petunjuk kegiatan belajar dalam modul digital jelas sehingga mempermudah siswa dalam melakukan semua kegiatan yang ada dalam modul digital           |  |  |  | ✓ |   |
| 9  | Modul digital mudah untuk dioperasikan   |  |  |  | ✓ |   |
| 10 | Pemilihan jenis huruf, ukuran, serta spasi yang digunakan sesuai sehingga mempermudah dalam proses pembelajaran                                      |  |  |  |   | ✓ |
| 11 | Modul digital menggunakan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa  |  |  |  |   | ✓ |
| 12 | Keberadaan representasi berupa teks, gambar, video dan <i>augmented reality</i> pada modul digital dapat menyampaikan isi materi                     |  |  |  |   | ✓ |
| 13 | Representasi berupa teks, gambar, video dan <i>augmented reality</i> dalam modul digital dapat menarik perhatian                                     |  |  |  |   | ✓ |

**Komentar dan Saran**

.....  
 SANGAT BAIK  
 .....

Petang, 15 Mei 2023

Guru,

  
 WAYAN SUKADISA, S.Pd

NIP. 19691231 199002 1 010

Lampiran 13. Rekapitulasi Angket Respon Guru

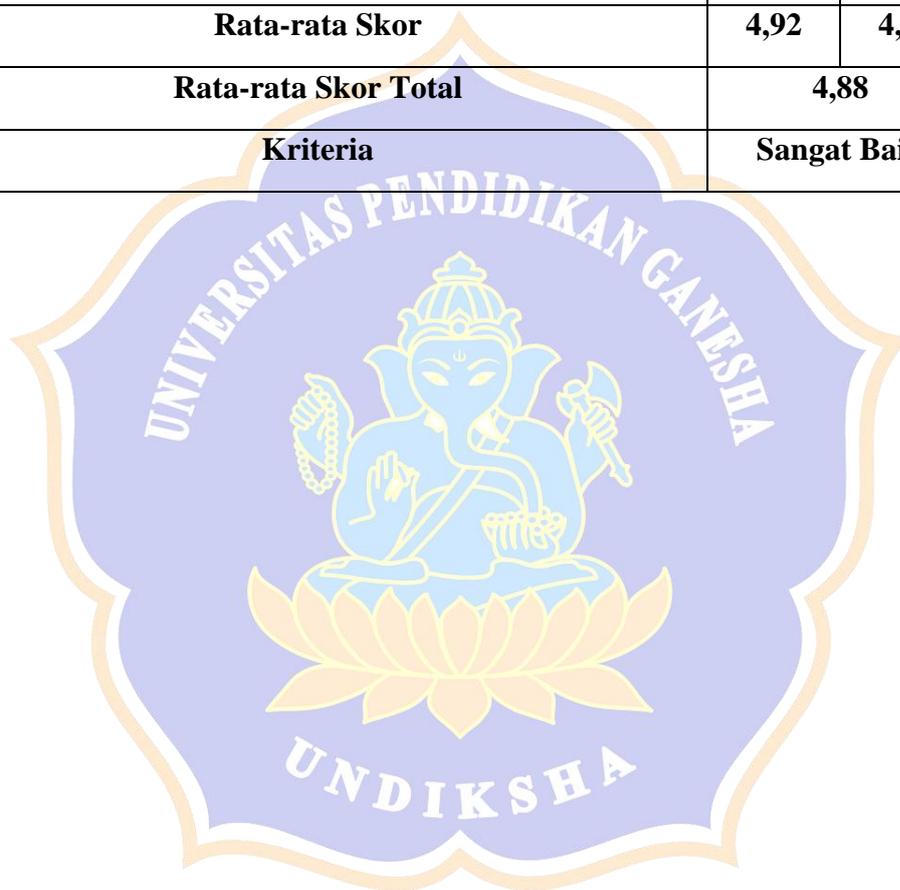
**REKAPITULASI ANGKET RESPON GURU  
TERHADAP MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI REPRESENTASI  
BERBANTUAN AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN  
RUANG SISI DATAR KELAS VIII**

Guru 1 : Dra. Ni Wayan Resiani

Guru 2 : I Wayan Sukadiasa, S.Pd.

| No | Pernyataan   | Skor Guru 1 | Skor Guru 2 |
|----|--|-------------|-------------|
| 1  | Judul modul digital ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi modul digital  | 5           | 5           |
| 2  | Materi yang disajikan dalam modul digital mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi dasar   | 5           | 5           |
| 3  | Materi yang disajikan dalam modul digital membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai                                       | 5           | 5           |
| 4  | Materi yang disajikan dalam modul digital sesuai dengan tingkat kemampuan siswa  | 5           | 5           |
| 5  | Latihan soal dalam modul digital sesuai dengan materi yang disajikan   | 5           | 5           |
| 6  | Siswa termotivasi dalam belajar menggunakan modul digital  | 5           | 5           |
| 7  | Pengembangan modul digital berbasis multi representasi berbantuan <i>augmented reality</i> pada materi bangun ruang sisi datar tepat untuk dilakukan | 5           | 5           |
| 8  | Petunjuk kegiatan belajar dalam modul digital jelas sehingga mempermudah siswa dalam melakukan semua kegiatan yang ada dalam modul digital           | 5           | 4           |
| 9  | Modul digital mudah untuk dioperasikan   | 4           | 4           |
| 10 | Pemilihan jenis huruf, ukuran, serta spasi yang digunakan sesuai sehingga mempermudah dalam proses pembelajaran                                      | 5           | 5           |

|                             |  |                    |             |
|-----------------------------|--|--------------------|-------------|
| 11                          | Modul digital menggunakan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa  | 5                  | 5           |
| 12                          | Keberadaan representasi berupa teks, gambar, video dan <i>augmented reality</i> pada modul digital dapat menyampaikan isi materi | 5                  | 5           |
| 13                          | Representasi berupa teks, gambar, video dan <i>augmented reality</i> dalam modul digital dapat menarik perhatian                 | 5                  | 5           |
| <b>Skor Total</b>           |  | <b>64</b>          | <b>63</b>   |
| <b>Rata-rata Skor</b>       |  | <b>4,92</b>        | <b>4,84</b> |
| <b>Rata-rata Skor Total</b> |  | <b>4,88</b>        |             |
| <b>Kriteria</b>             |  | <b>Sangat Baik</b> |             |



Lampiran 14. Lembar Validasi Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL DIGITAL  
BERBASIS MULTI REPRESENTASI BERBANTUAN AUGMENTED  
REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII**

**A. Identitas Siswa**

Nama :

Kelas :

**B. Petunjuk**

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan seksama
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian kalian

Keterangan:

1 : Sangat Tidak Setuju

2 : Tidak Setuju

3 : Kurang Setuju

4 : Setuju

5 : Sangat Setuju

3. Apabila terdapat komentar/saran mengenai modul digital, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
4. Mohon untuk memberikan tanda tangan pada akhir angket

| No | Pernyataan   | Alternatif Penilaian |   |   |   |   |
|----|--|----------------------|---|---|---|---|
|    |  | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Tampilan modul digital yang saya gunakan menarik                                       |                      |   |   |   |   |
| 2  | Modul digital yang saya gunakan mudah untuk digunakan                                  |                      |   |   |   |   |
| 3  | Saya dapat dengan mudah membaca huruf dan angka yang digunakan dalam modul digital ini |                      |   |   |   |   |
| 4  | Ukuran, warna, dan desain pada modul digital sudah sesuai                              |                      |   |   |   |   |

|    |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 5  | Bahasa yang digunakan dalam modul digital sederhana dan mudah dimengerti  |  |  |  |  |  |
| 6  | Adanya tombol navigasi memudahkan saya dalam pengoprasian modul digital   |  |  |  |  |  |
| 7  | Dalam modul digital memuat petunjuk penggunaan yang memudahkan saya dalam menjalankan modul digital             |  |  |  |  |  |
| 8  | Modul digital memudahkan saya untuk memahami materi bangun ruang sisi datar                                     |  |  |  |  |  |
| 9  | Ilustrasi gambar, video, dan <i>augmented reality</i> membantu saya dalam memahami materi pembelajaran          |  |  |  |  |  |
| 10 | Latihan soal yang terdapat dalam modul digital sesuai dengan materi pembelajaran yang saya pelajari             |  |  |  |  |  |
| 11 | Modul pembelajaran memberikan kesempatan untuk memahami pembelajaran sesuai dengan kecepatan saya dalam belajar |  |  |  |  |  |
| 12 | Dengan menggunakan modul digital, kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan                                   |  |  |  |  |  |

**Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

Petang, Mei 2023  
Siswa,

.....

Lampiran 15. Hasil Validasi Angket Respon Siswa

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL  
BERBASIS MULTI REPRESENTASI BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* PADA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII**

**A. Identitas Validator**

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

NIP : 198806172014041001

**B. Pemilik Instrumen**

Nama : I Made Dion Permana

NIM : 1913011015

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Petunjuk**

1. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom dengan huruf **R** apabila butir soal relevan untuk digunakan dan huruf **TR** apabila butir soal tidak relevan untuk digunakan.
2. Apabila terdapat komentar/saran mengenai instrumen yang telah dirancang, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

**D. Tabel Penilaian**

| Nomor Butir | Penilaian   |                    | Komentar dan Saran |
|-------------|-------------|--------------------|--------------------|
|             | Relevan (R) | Tidak Relevan (TR) |                    |
| 1           | ✓           |                    |                    |
| 2           | ✓           |                    |                    |
| 3           | ✓           |                    |                    |
| 4           | ✓           |                    |                    |
| 5           | ✓           |                    |                    |
| 6           | ✓           |                    |                    |
| 7           | ✓           |                    |                    |
| 8           | ✓           |                    |                    |
| 9           | ✓           |                    |                    |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 10 | ✓ |  |  |
| 11 | ✓ |  |  |
| 12 | ✓ |  |  |

Singaraja, 2 Mei 2023

Validator,



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

NIP. 198806172014041001

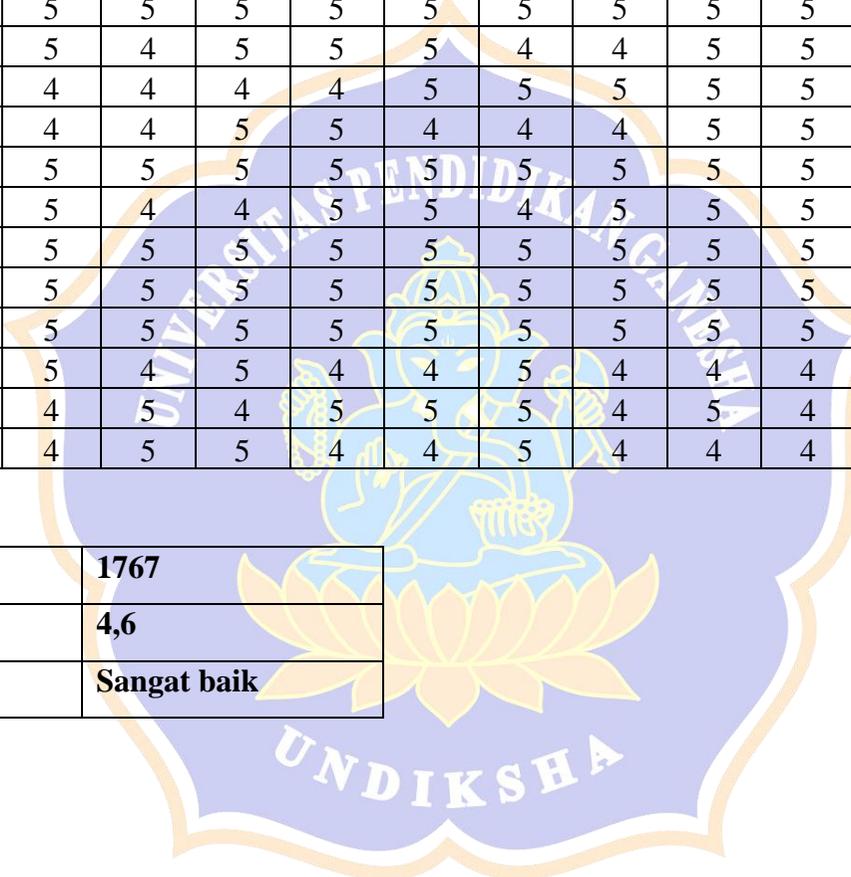
Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Anget Respon Siswa

**REKAPITULASI ANGKET RESPON SISWA  
TERHADAP MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI REPRESENTASI BERBANTUAN  
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII**

| Responden | Nomor Angket |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|-----------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|           | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| S1        | 5            | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4  | 4  | 4  |
| S2        | 5            | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4  | 5  | 5  |
| S3        | 4            | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4  | 4  | 5  |
| S4        | 4            | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4  | 5  | 4  |
| S5        | 4            | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4  | 4  | 5  |
| S6        | 5            | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4  | 4  | 5  |
| S7        | 5            | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 4  | 5  |
| S8        | 4            | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5  | 4  | 4  |
| S9        | 5            | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5  | 5  | 5  |
| S10       | 4            | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3  | 5  | 4  |
| S11       | 5            | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  |
| S12       | 5            | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4  | 5  | 5  |
| S13       | 5            | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5  | 4  | 5  |
| S14       | 5            | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4  | 5  | 5  |
| S15       | 5            | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5  | 4  | 5  |
| S16       | 5            | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5  | 5  | 5  |
| S17       | 5            | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5  | 4  | 5  |
| S18       | 5            | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4  | 5  | 5  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S19 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| S20 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| S21 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| S22 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| S23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| S24 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| S25 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| S26 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| S27 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| S28 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| S29 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| S30 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| S31 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| S32 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Total Skor</b>      | <b>1767</b>        |
| <b>Rata-rata Total</b> | <b>4,6</b>         |
| <b>Kriteria</b>        | <b>Sangat baik</b> |



Lampiran 17. Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep

**KISI KISI TES**  
**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas : VIII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 60 menit

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Bentuk Soal : Uraian

Tahun Ajaran : 2022/2023

| No | Kompetensi Dasar  | Indikator Soal  | Indikator Pemahaman Konsep |   |   | Level Kognitif | Nomor Soal |
|----|---|---|----------------------------|---|---|----------------|------------|
|    |   |   | A                          | B | C |                |            |
| 1  | Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) | Memahami definisi dan unsur-unsur kubus dan balok                     | √                          |   |   | C2             | 1          |
|    |   | Mengetahui jaring-jaring kubus dan balok                              |                            | √ |   | C2             | 1          |
|    |   | Menghitung luas permukaan kubus dan balok                             |                            |   | √ | C3             | 2          |
|    |   | Menghitung volume kubus dan balok                                     |                            |   | √ | C3             | 2          |
|    |   | Memahami definisi dan ciri-ciri prisma dan limas                      | √                          |   |   | C2             | 4          |
|    |   | Mengetahui jaring-jaring prisma dan limas                             |                            | √ |   | C2             | 4          |
|    |   | Menghitung luas permukaan prisma dan limas                            |                            |   | √ | C3             | 4          |
|    |   | Menghitung volume prisma dan limas                                    |                            |   | √ | C3             | 5          |
| 2  | Menyelesaikan masalah yang  | Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar gabungan |                            |   | √ | C3             | 6          |

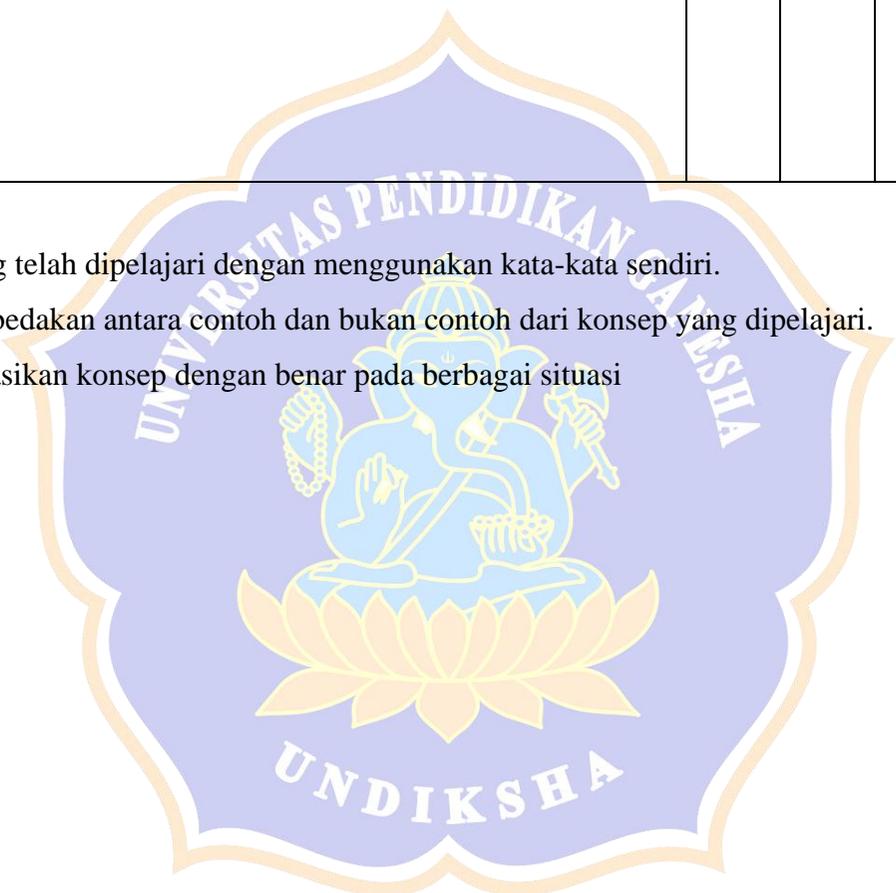
|  |   |  |  |   |    |   |
|--|---|--|--|---|----|---|
| berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya | Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan kubus, balok, prisma, dan limas |  |  | √ | C3 | 3 |
|--|---|--|--|---|----|---|

**Keterangan:**

A : Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan kata-kata sendiri.

B : Mampu menentukan dan membedakan antara contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.

C : Menggunakan atau mengaplikasikan konsep dengan benar pada berbagai situasi



Lampiran 18. Lembar Tes Pemahaman Konsep

**LEMBAR TES**

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

Sekolah : SMP Negeri 1 Petang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

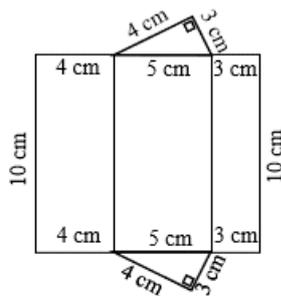
Alokasi Waktu : 60 Menit

**Petunjuk :**

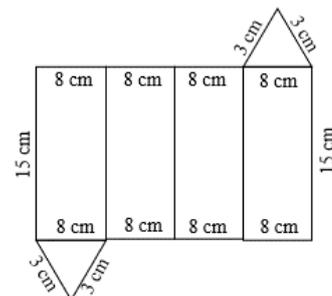
- Tuliskan terlebih dahulu identitas diri (Nama, Nomor Absen. Dan Kelas) pada pojok kanan atas lembar jawaban
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru
- Kerjakan soal yang menurut anda lebih mudah terlebih dahulu
- Kerjakan soal dengan langkah langkah pemecahan yang lengkap dan tepat
- Lembar soal tidak boleh dicorat-coret
- Dilarang mencontek, memberikan jawaban, dan bekerja sama saat pengerjaan tes
- Tidak boleh menggunakan HP, kalkulator, atau alat bantu hitung lainnya
- Dilarang membuka catatan dan buku pelajaran matematika
- Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan

**Soal :**

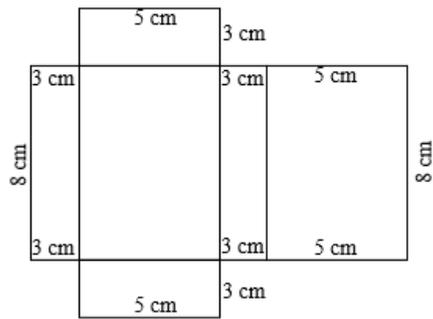
- Apakah yang dimaksud dengan kubus? Gambarlah satu jaring-jaring dari bangun tersebut!
- Tentukan luas permukaan dan volume kubus yang memiliki panjang sisi 10 cm!
- Sebuah kolam ikan memiliki ukuran panjang 10 m, lebar 3 m, dan tinggi 2 m. Berapakah volume maksimal air yang dapat ditampung?
- Perhatikan gambar dibawah ini!



(a)



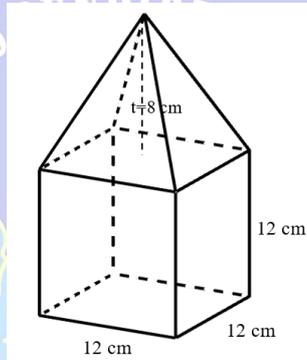
(b)



(c)

Dari gambar diatas, tentukan yang merupakan jaring-jaring prisma!  
 Bagaimana cara menghitung luas permukaan dari bangun prisma tersebut?  
 (Pilih salah satu prisma untuk dihitung)

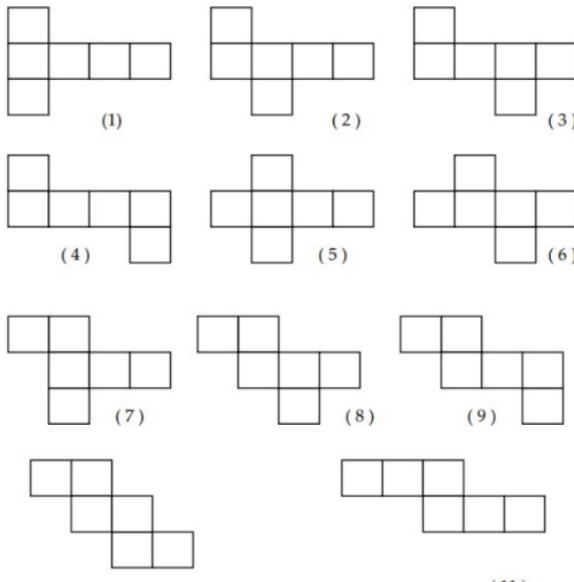
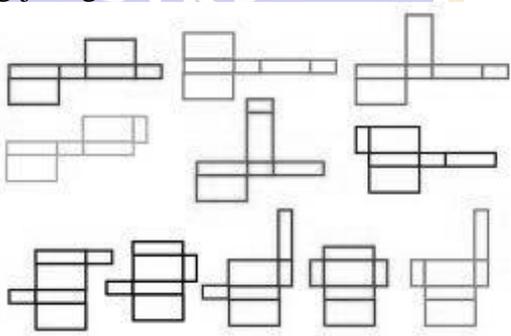
5. Diketahui volume sebuah limas adalah  $120 \text{ cm}^3$  dan luas alas limas tersebut adalah  $30 \text{ cm}^2$ . Tentukan tinggi limas tersebut!
6. Perhatikan gambar bangun berikut!

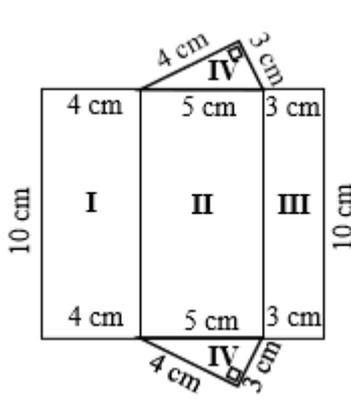


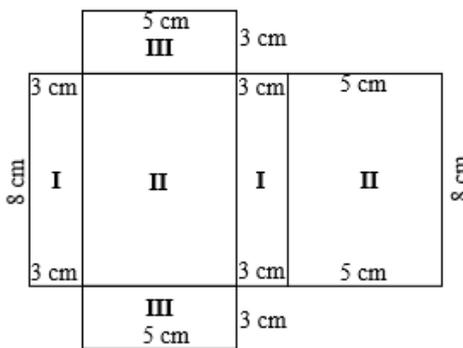
Hitunglah:

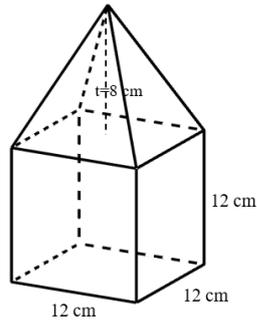
- a. Luas permukaan bangun ruang gabungan diatas!
- b. Volume bangun ruang gabungan diatas!

**RUBRIK PENSKORAN TES**  
**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

| No | Indikator Pemahaman Konsep | Kunci Jawaban  | Skor |
|----|----------------------------|--|------|
| 1  | A, B                       | <p>Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang datar yang kongruen berbentuk persegi.<br/>Jaring-jaring kubus:</p>  <p>Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda.<br/>Jaring-jaring balok:</p>  | 4    |
| 2  | C                          | <p>Diketahui:<br/>Panjang sisi kubus = 10 cm<br/>Ditanya:</p>  | 4    |

|   |         |   |   |
|---|---------|---|---|
|   |         | <p>a. Luas permukaan kubus?<br/> b. Volume kubus?</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Luas permukaan kubus<br/> <math>L_{permukaan} = 6 \times s \times s</math><br/> <math>= 6 \times 10 \times 10</math><br/> <math>= 600 \text{ cm}^2</math></p> <p>b. Volume kubus<br/> <math>V = s \times s \times s</math><br/> <math>= 10 \times 10 \times 10</math><br/> <math>= 1000 \text{ cm}^3</math></p> |   |
| 3 | C       | <p>Diketahui:<br/> Panjang = 10 m<br/> Lebar = 3 m<br/> Tinggi = 2 m<br/> Ditanya:<br/> Volume maksimal yang dapat ditampung kolam?<br/> Jawab:<br/> Volume = <math>p \times l \times t</math><br/> <math>= 10 \times 3 \times 2</math><br/> <math>= 60 \text{ m}^3</math><br/> Jadi volume maksimal yang dapat ditampung kolam adalah <math>60 \text{ m}^3</math></p>                    | 4 |
| 4 | A, B, C | <p>Pada gambar yang disajikan, yang merupakan jaring-jaring prisma adalah (a) Prisma segitiga, dan (c) Prisma segiempat.<br/> Cara menghitung luas permukaan prisma adalah dengan menjumlahkan seluruh bangun datar pembentuk jaring-jaring prisma</p> <p>a. Prisma Segitiga</p>                      | 8 |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | <p>Luas = Luas I + Luas II + Luas III + 2 × Luas IV</p> $= 10 \times 4 + 10 \times 5 + 10 \times 3 + 2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4$ $= 40 + 50 + 30 + 12$ $= 132 \text{ cm}^2$ <p>Luas permukaan prisma segitiga diatas adalah 132 cm<sup>2</sup></p> <p>b. Prisma Segiempat</p>  <p>Luas = 2 × Luas I + 2 × Luas II + 2 × Luas III</p> $= 2 \times 8 \times 3 + 2 \times 8 \times 5 + 2 \times 3 \times 5$ $= 48 + 80 + 30$ $= 158 \text{ cm}^2$ <p>Luas permukaan prisma segiempat diatas adalah 158 cm<sup>2</sup></p> |   |
| 5 | C | <p>Diketahui:<br/>Volume limas = 120 cm<sup>3</sup><br/>Luas alas = 40 cm<sup>2</sup><br/>Ditanya:<br/>Tinggi limas?<br/>Jawab:</p> $V = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$ $120 = \frac{1}{3} \times 40 \times t$ $120 = 10 \times t$ $t = \frac{120}{10}$ $t = 12 \text{ cm}$ <p>Jadi tinggi limas tersebut adalah 12 cm</p>   | 4 |



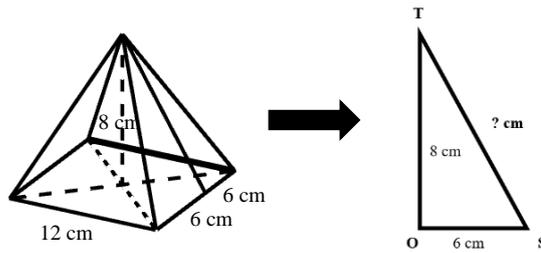
a. Luas Permukaan Bangun Gabungan

Luas gabungan = luas permukaan kubus + luas permukaan limas -  $2 \times$  luas persegi

➤ Luas kubus

$$\begin{aligned} L &= 6 \times s \times s \\ &= 6 \times 12 \times 12 \\ &= 864 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

➤ Luas limas



Tinggi sisi tegak

$$\begin{aligned} TS &= \sqrt{OT^2 + OS^2} \\ &= \sqrt{8^2 + 6^2} \\ &= \sqrt{64 + 36} \\ &= \sqrt{100} \\ &= 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

$L_{\text{limas}}$  = luas alas +  $4 \times$  luas sisi tegak

$$\begin{aligned} &= s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times s \times t \\ &= 12 \times 12 + 4 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 10 \\ &= 144 + 240 \\ &= 384 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

➤ Luas persegi

$$L_{\text{persegi}} = s \times s$$

$$= 12 \times 12$$

$$= 144 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas gabungan} = 864 + 384 - 2 \times 144$$

$$= 864 + 384 - 288$$

$$= 960 \text{ cm}^2$$

Jadi luas gabungan bangun tersebut adalah  $960 \text{ cm}^2$

#### b. Volume Bangun Gabungan

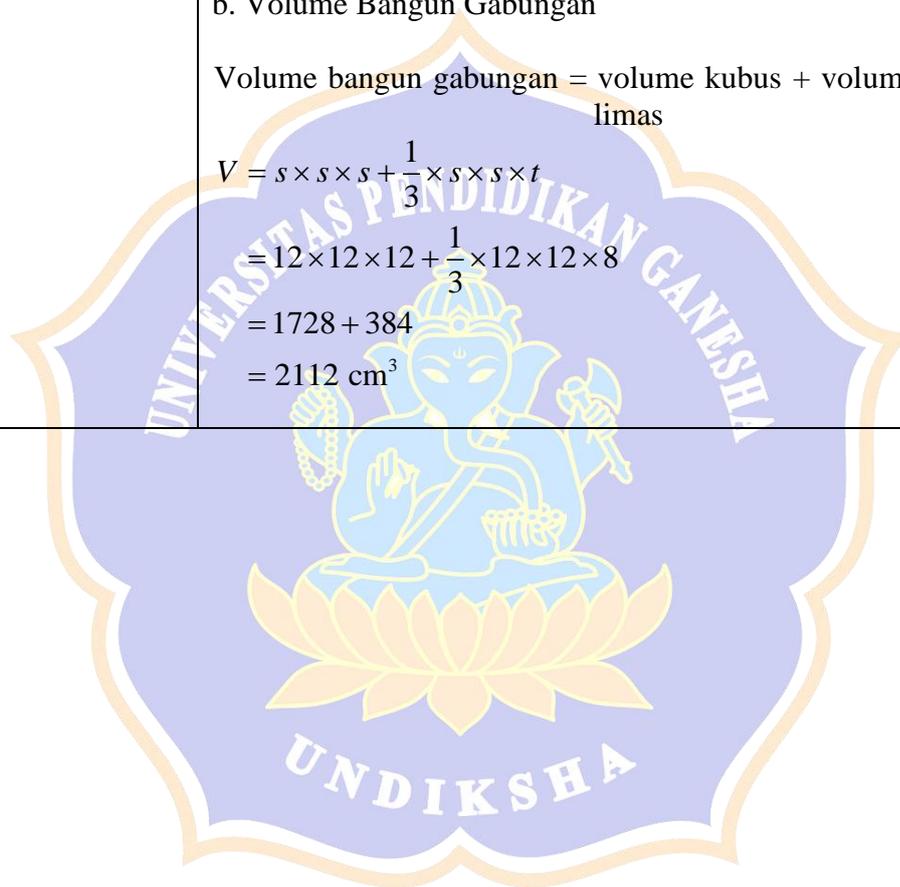
Volume bangun gabungan = volume kubus + volume limas

$$V = s \times s \times s + \frac{1}{3} \times s \times s \times t$$

$$= 12 \times 12 \times 12 + \frac{1}{3} \times 12 \times 12 \times 8$$

$$= 1728 + 384$$

$$= 2112 \text{ cm}^3$$



**LEMBAR VALIDASI**  
**TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

**A. Identitas Validator**

Nama Validator : I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.

NIP : 199010242020121005

**B. Pemilik Instrumen**

Nama : I Made Dion Permana

NIM : 1913011015

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Petunjuk**

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom dengan huruf **R** apabila butir soal relevan untuk digunakan, dan huruf **TR** apabila butir soal tidak relevan untuk digunakan.
2. Penilaian yang diberikan mengacu pada aspek dan kriteria penilaian yang telah dicantumkan.
3. Apabila terdapat komentar/saran mengenai instrumen yang telah dirancang, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

**D. Kriteria Penilaian**

| <b>Aspek yang Dinilai</b> | <b>Kriteria Penilaian</b>  |
|---------------------------|--|
| Substansi                 | Butir soal sesuai dengan indikator pada kisi-kisi tes                  |
|                           | Materi butir soal sesuai dengan tingkat pengembangan intelektual siswa |
|                           | Kunci jawaban pada butir soal telah benar                              |
| Konstruksi                | Butir soal tidak memberikan penafsiran ganda                           |
|                           | Butir soal memiliki satu jawaban benar                                 |
| Bahasa                    | Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar          |
|                           | Butir soal memberikan bahasa yang komunikatif                          |

E. Tabel Validasi

| No Butir | Penilaian   |                    | Komentar dan Saran |
|----------|-------------|--------------------|--------------------|
|          | Relevan (R) | Tidak Relevan (TR) |                    |
| 1        | ✓           |                    |                    |
| 2        | ✓           |                    |                    |
| 3        | ✓           |                    |                    |
| 4        | ✓           |                    |                    |
| 5        | ✓           |                    |                    |
| 6        | ✓           |                    |                    |

Singaraja, 27 April 2023

Validator,

  
I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 199010242020121005

Lampiran 21. Rekapitulasi Hasil Tes Pemahaman Konsep

| Kode Siswa | Skor Tes Pemahaman Konsep | Keterangan   |
|------------|---------------------------|--------------|
| S1         | 50                        | Di Bawah KKM |
| S2         | 81,25                     | Di Atas KKM  |
| S3         | 87,5                      | Di Atas KKM  |
| S4         | 87,5                      | Di Atas KKM  |
| S5         | 75                        | Di Atas KKM  |
| S6         | 81,25                     | Di Atas KKM  |
| S7         | 81,25                     | Di Atas KKM  |
| S8         | 96,88                     | Di Atas KKM  |
| S9         | 75                        | Di Atas KKM  |
| S10        | 100                       | Di Atas KKM  |
| S11        | 84,38                     | Di Atas KKM  |
| S12        | 78,13                     | Di Atas KKM  |
| S13        | 87,5                      | Di Atas KKM  |
| S14        | 96,88                     | Di Atas KKM  |
| S15        | 68,75                     | Di Atas KKM  |
| S16        | 90,63                     | Di Atas KKM  |
| S17        | 87,5                      | Di Atas KKM  |
| S18        | 84,38                     | Di Atas KKM  |
| S19        | 81,25                     | Di Atas KKM  |
| S20        | 87,5                      | Di Atas KKM  |
| S21        | 87,5                      | Di Atas KKM  |
| S22        | 75                        | Di Atas KKM  |
| S23        | 78,13                     | Di Atas KKM  |
| S24        | 84,38                     | Di Atas KKM  |
| S25        | 93,75                     | Di Atas KKM  |
| S26        | 53,13                     | Di Bawah KKM |
| S27        | 100                       | Di Atas KKM  |
| S28        | 81,25                     | Di Atas KKM  |
| S29        | 96,88                     | Di Atas KKM  |
| S30        | 93,75                     | Di Atas KKM  |
| S31        | 96,88                     | Di Atas KKM  |
| S32        | 75                        | Di Atas KKM  |

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| <b>Banyak Siswa Mencapai KKM</b> | <b>30</b>          |
| <b>Persentase (X)</b>            | <b>93,75%</b>      |
| <b>Kriteria</b>                  | <b>Sangat Baik</b> |

Berdasarkan skor tes pemahaman konsep matematika didapatkan persentase ketuntasan tes pemahaman konsep siswa sebesar 93,75%. Hal ini menunjukkan bahwa modul digital berbasis multi representasi berbantuan *augmented reality* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan memiliki efektivitas yang sangat baik.

Lampiran 22. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG  
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAHRAGA  
SMP NEGERI 1 PETANG



Alamat : Jln. Raya I Gusti Ngurah Rai No. 1 Petang kode Pos. 80353 Telp. 810610

**SURAT KETERANGAN**

No. : 421.3/119/SMP Negeri 1 Petang

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah Kepala SMP Negeri 1 Petang, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : I Made Dion Permana  
NPM : 1913011015  
Semester : VIII  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Alamat : Br.Kerta,Desa Petang,Kecamatan Petang,Kabupaten Badung

Memang benar telah melaksanakan penelitian dengan judul “ **Pengembangan Modul Digital Berbasis Multirepresentasi Berbantuan Augmented Reality Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII**” terhitung mulai tanggal 3 Mei 2023 s/d 17 Mei 2023 di SMP Negeri 1 Petang .

Petang, 17 Mei 2023

Kepala SMP Negeri 1 Petang

  
Wayan Sudika Arsana, S.Pd.  
NIP. 19700528 199702 1 003

Lampiran 23. Dokumentasi



## RIWAYAT HIDUP



I Made Dion Permana lahir di Desa Kerta pada tanggal 10 Agustus 2000. Terlahir dari pasangan suami istri Bapak I Putu Suda Arsana dan Ibu Desak Nyoman Asmini, penulis berkebangsaan Indonesia dan menganut agama Hindu. Saat ini, penulis menetap di Br. Kerta, Desa Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung, Bali. Menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Petang pada tahun 2013, penulis kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Petang hingga tahun 2016. Pada tahun 2019, penulis menyelesaikan studi di SMA Negeri 1 Gianyar jurusan MIPA. Kemudian, penulis kembali melanjutkan studi di Universitas Pendidikan Matematika dengan mengambil program studi S1 Pendidikan Matematika sejak tahun 2019 sampai dengan skripsi ini dirampungkan. Selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Matematika Masa Bakti 2019/2020, 2020/2021, dan 2021/2022, Koordinator Sie Publikasi dan Dokumentasi, Anggota Bidang Literasi dan Pengembangan. Tidak hanya itu, penulis juga aktif dalam perlombaan di bidang karya tulis mulai dari tingkat regional hingga tingkat nasional. Pada akhir semester genap 2022/2023, penulis telah merampungkan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Digital Berbasis Multi Representasi Berbantuan *Augmented Reality* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII”.