

**Lampiran 1 E-Modul Siswa**

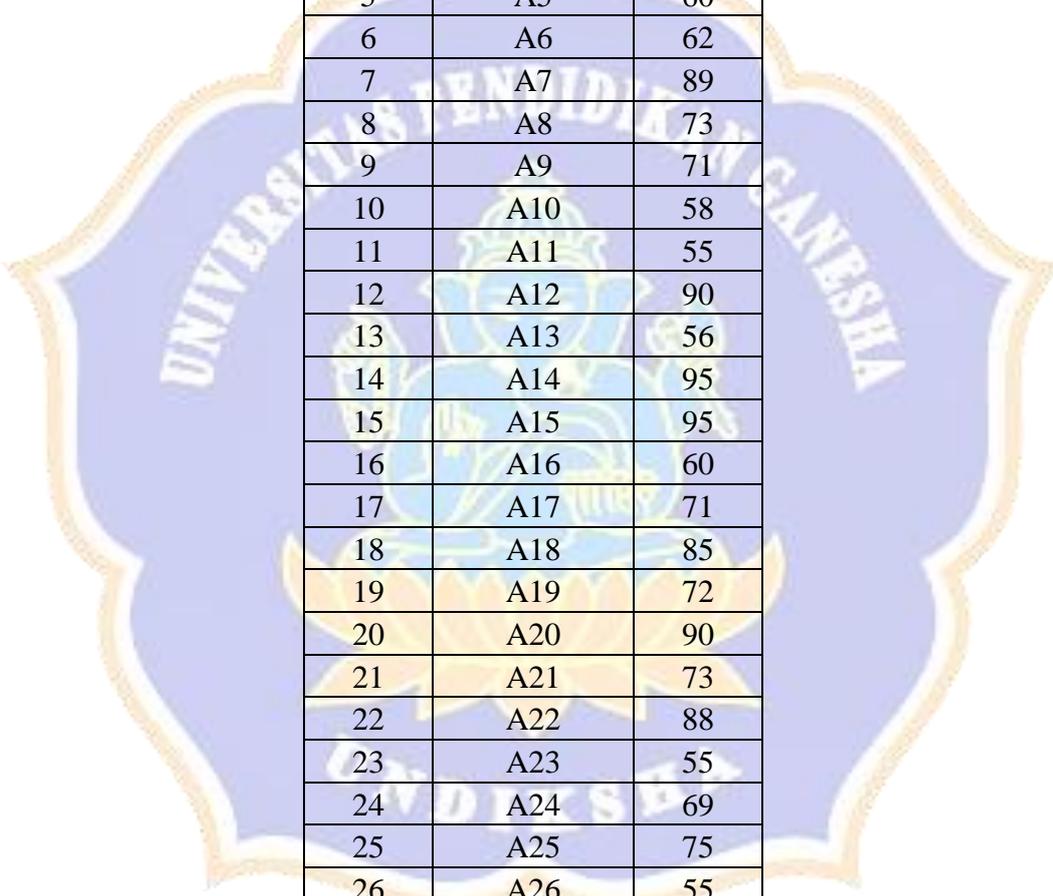


**Lampiran 2 Modul Petunjuk Guru**



### Lampiran 3 Daftar Nilai Siswa

#### DAFTAR NILAI SISWA



No.	Kode Siswa	Nilai
1	A1	57
2	A2	82
3	A3	55
4	A4	73
5	A5	60
6	A6	62
7	A7	89
8	A8	73
9	A9	71
10	A10	58
11	A11	55
12	A12	90
13	A13	56
14	A14	95
15	A15	95
16	A16	60
17	A17	71
18	A18	85
19	A19	72
20	A20	90
21	A21	73
22	A22	88
23	A23	55
24	A24	69
25	A25	75
26	A26	55
27	A27	70
28	A28	83
29	A29	83
30	A30	87
31	A31	73
32	A32	80

## Lampiran 4 Lembar Validasi E-Modul Siswa

### LEMBAR VALIDASI E-MODUL SISWA

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ : VIII  
Materi Pokok : Pola Bilangan

Bahan ajar yang dikembangkan berupa e-modul berorientasi *Undagi* Bali. Pengembangan e-modul ini bertujuan untuk membantu siswa mengonstruksi pemahamannya melalui kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan rumah menurut etnomatematika *Undagi* Bali. Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli di bidang pendidikan matematika terhadap e-modul siswa. Penilaian Bapak/Ibu sangat penting di dalam pengembangan modul siswa untuk menghasilkan modul siswa yang baik dari segi kualitas dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran matematika berdasarkan Kurikulum 2013. Penilaian menggunakan “Skala Penilaian” dengan rentang skor sebagai berikut:

- ✓ Skor 1 berarti sangat kurang jelas/sesuai/memenuhi/menarik/dipahami/mendukung.
- ✓ Skor 2 berarti kurang jelas/sesuai/memenuhi/menarik/dipahami/mendukung.
- ✓ Skor 3 berarti jelas/sesuai/memenuhi/menarik/dipahami/mendukung.
- ✓ Skor 4 berarti sangat jelas/sesuai/memenuhi/menarik/dipahami/mendukung.

Berilah tanda cek (✓) pada kolom “Skala Penilaian” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>Isi E-Modul</b>				
<b>a. Ciri Khas</b>				
1. Materi dan masalah dalam pembelajaran disampaikan dalam konteks pembuatan rumah tradisional Bali				

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
2. Pembelajaran berorientasi pada penekanan nilai-nilai budaya				
3. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran berorientasi <i>Undagi Bali</i>				
4. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung peningkatan pemahaman konsep pola bilangan				
5. Mendukung proses peningkatan kemampuan <i>problem solving, reasoning and proof, communication, connections and representations.</i>				
<b>b. Tujuan</b>				
6. Indikator dan tujuan pembelajaran jelas				
7. Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar				
<b>c. Materi pada E-modul Pembelajaran</b>				
8. Masalah matematika yang disajikan berkaitan dengan kehidupan siswa				
9. Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar				
10. Materi yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				
11. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa				
12. Sistematika penyajian materi runtut				
13. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika				
14. Soal-soal pada e-modul relevan dengan materi pembelajaran				
15. Soal-soal pada e-modul sesuai dengan indikator pembelajaran				
<b>d. Tampilan</b>				
16. Teks, gambar, tabel yang terdapat dalam e-modul jelas				
17. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				
18. Pemilihan ukuran dan bentuk huruf tepat				

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
19. Bentuk penyajian menarik untuk dibaca				
<b>e. Bahasa</b>				
20. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD dan mudah dipahami (komunikatif)				
<b>f. Desain E-Modul</b>				
21. Penataan tata letak unsur-unsur pada e-modul rapi dan harmonis				
22. Menampilkan kontras yang baik				

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka berilah tanda cek (√) pada pilihan dibawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari aspek kelayakan dan validitas modul siswa yang dikembangkan.

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

**Catatan:**

Bila terdapat komentar ataupun saran terkait dengan modul siswa yang dikembangkan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, Bapak/Ibu dapat menuliskannya dibalik halaman ini atau menggunakan kertas lain atau dapat dengan memberikan komentar langsung pada modul siswa.

.....

.....

.....

Saya mengucapkan terima kasih atas bantuan Bapak/Ibu.

Singaraja,  
Validator,

.....  
NIP.

**Lampiran 5 Rekap Hasil Validasi E-Modul Siswa**

**REKAPAN HASIL VALIDASI E-MODUL SISWA**

Aspek Validasi	Skor Validator	
	1	2
<b>Isi E-Modul</b>		
<b>a. Ciri Khas</b>		
1. Materi dan masalah dalam pembelajaran disampaikan dalam konteks pembuatan rumah tradisional Bali	3	3
2. Pembelajaran berorientasi pada penekanan nilai-nilai budaya	2	3
3. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran berorientasi <i>Undagi Bali</i>	3	4
4. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung peningkatan pemahaman konsep pola bilangan	2	3
5. Mendukung proses peningkatan kemampuan <i>problem solving, reasoning and proof, communication, connections</i> dan <i>representations</i> .	3	4
<b>b. Tujuan</b>		
6. Indikator dan tujuan pembelajaran jelas	4	4
7. Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar	4	4
<b>c. Materi pada E-modul Pembelajaran</b>		
8. Masalah matematika yang disajikan berkaitan dengan kehidupan siswa	3	4
9. Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar	4	4
10. Materi yang disajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	4	4

Aspek Validasi	Skor Validator	
	1	2
11. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa	3	3
12. Sistematika penyajian materi runtut	4	4
13. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika	3	4
14. Soal-soal pada e-modul relevan dengan materi pembelajaran	3	4
15. Soal-soal pada e-modul sesuai dengan indikator pembelajaran	3	4
<b>d. Tampilan</b>		
16. Teks, gambar, tabel yang terdapat dalam e-modul jelas	4	4
17. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	3	4
18. Pemilihan ukuran dan bentuk huruf tepat	4	4
19. Bentuk penyajian menarik untuk dibaca	4	4
<b>e. Bahasa</b>		
20. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD dan mudah dipahami (komunikatif)	4	4
<b>f. Desain E-Modul</b>		
21. Penataan tata letak unsur-unsur pada e-modul rapi dan harmonis	4	3
22. Menampilkan kontras yang baik	4	4
<b>Skor Total</b>	<b>75</b>	<b>83</b>
<b>Rata-rata Skor</b>	<b>3,4</b>	<b>3,8</b>
<b>Kategori</b>	<b>Valid</b>	<b>Sangat Valid</b>

#### Ringkasan

Validator	Rata-rata Skor	Rata-rata Skor Total	Kategori
1	3,4	3,6	Sangat Valid
2	3,8		

Keterangan:

Validator 1 : Dr. I Gede Suweken, M.Sc

Validator 2 : Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd

## Lampiran 6 Lembar Validasi Modul Petunjuk Guru

### LEMBAR VALIDASI MODUL PETUNJUK GURU

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII  
Materi Pokok : Pola Bilangan

E-modul guru merupakan petunjuk penggunaan e-modul siswa. E-modul ini merupakan pegangan guru di dalam melaksanakan proses pembelajaran menggunakan modul siswa agar proses pembelajaran berjalan secara optimal. Pengembangan e-modul ini bertujuan untuk membantu guru dalam memahami karakteristik dan menggunakan e-modul siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirancang. Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli di bidang pendidikan matematika terhadap e-modul guru tersebut. Penilaian Bapak/Ibu sangat penting di dalam pengembangan e-modul guru untuk menghasilkan e-modul guru yang baik dari segi kualitas dan penggunaannya. Penilaian menggunakan “Skala Penilaian” dengan rentang skor sebagai berikut:

- Skor 1 berarti sangat kurang jelas/sesuai/memenuhi/menarik/dipahami/membantu.
- Skor 2 berarti kurang jelas/sesuai/memenuhi/menarik/dipahami/membantu.
- Skor 3 berarti jelas/sesuai/memenuhi/menarik/dipahami/membantu.
- Skor 4 berarti sangat jelas/sesuai/memenuhi/menarik/dipahami/membantu.

Berilah tanda cek (√) pada kolom “Skala Penilaian” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
Isi E-Modul				

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Indikator dan tujuan pembelajaran tertulis dengan jelas pada modul petunjuk guru				
2. Kesesuaian isi dengan e-modul siswa				
3. Kegiatan pembelajaran mendukung guru dalam peningkatan kemampuan <i>problem solving, reasoning and proof, communication, connections</i> dan <i>representations</i> siswa.				
4. E-modul guru membantu guru dalam memperkenalkan nilai-nilai budaya				
5. E-modul guru membantu guru mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa				
6. Petunjuk kegiatan jelas dan mudah dilaksanakan oleh guru				
7. Penyelesaian tugas dan alternatif solusi jelas dan mudah dimengerti				
<b>Tampilan</b>				
8. Keterbacaan teks yang terdapat pada e-modul				
9. Kesesuaian gambar yang disajikan dengan materi				
10. Pemilihan ukuran dan bentuk huruf				
11. Bentuk penyajian menarik untuk dibaca				
12. Gambar maupun tabel yang digunakan jelas				
<b>Bahasa</b>				
13. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan mudah dipahami (komunikatif)				

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka berilah tanda cek (√) pada pilihan dibawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari aspek kelayakan dan validitas modul guru yang dikembangkan.

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila terdapat komentar ataupun saran terkait dengan modul guru yang dikembangkan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, Bapak/Ibu dapat menuliskannya dibalik halaman ini atau menggunakan kertas lain atau dengan memberikan komentar langsung pada e-modul guru.

.....

.....

.....

.....

.....

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Singaraja,  
Validator

.....  
NIP.

## Lampiran 7 Rekap Hasil Validasi Modul Petunjuk Guru

### REKAP HASIL VALIDASI MODUL PETUNJUK GURU

Aspek Validasi	Skor Validator	
	1	2
<b>Validitas Isi</b>		
1. Indikator dan tujuan pembelajaran tertulis dengan jelas pada modul petunjuk guru	4	4
2. Kesesuaian isi dengan e-modul siswa	4	4
3. Kegiatan pembelajaran mendukung guru dalam peningkatan kemampuan <i>problem solving, reasoning and proof, communication, connections</i> dan <i>representations</i> siswa.	3	4
4. E-modul guru membantu guru dalam memperkenalkan nilai-nilai budaya	2	3
5. E-modul guru membantu guru mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa	2	3
6. Petunjuk kegiatan jelas dan mudah dilaksanakan oleh guru	3	3
7. Alternatif penyelesaian tugas jelas dan mudah dimengerti	4	3
<b>Validitas Konstruk</b>		
8. Keterbacaan teks yang terdapat pada buku	4	4
9. Kesesuaian gambar yang disajikan dengan materi	2	4
10. Pemilihan ukuran dan bentuk huruf	4	4
11. Bentuk penyajian menarik untuk dibaca	4	4
12. Gambar maupun tabel yang digunakan jelas	4	4
13. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan mudah dipahami (komunikatif)	4	4
<b>Skor Total</b>	44	48
<b>Rata-rata Skor</b>	3,4	3,7
<b>Kategori</b>	Valid	Sangat Valid

Ringkasan

<b>Validator</b>	<b>Rata-rata Skor</b>	<b>Rata-rata Skor Total</b>	<b>Kategori</b>
1	3,4	3,5	Sangat Valid
2	3,7		

Keterangan:

Validator 1 : Dr. I Gede Suweken, M.Sc

Validator 2 : Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd



## Lampiran 8 Lembar Validasi RPP

### LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII  
Materi Pokok : Pola Bilangan

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) merupakan pedoman guru di dalam melaksanakan proses pembelajaran menggunakan modul siswa agar proses pembelajaran mampu berjalan optimal. Di dalam RPP ini terdapat langkah-langkah pembelajaran tersendiri sesuai dengan modul yang dikembangkan. Berdasarkan hal tersebut, di mohon penilaian dan validasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli di bidang pendidikan matematika terhadap perangkat RPP tersebut. Penilaian Bapak/Ibu sangat penting di dalam penyusunan RPP untuk menghasilkan RPP yang baik dari segi kualitas dan penggunaannya. Penilaian menggunakan “Skala Penilaian” dengan rentang skor sebagai berikut:

- Skor 1 berarti sangat kurang jelas/sesuai/runtut/lengkap/rapi/bersih/dipahami.
- Skor 2 berarti kurang jelas/sesuai/runtut/lengkap/rapi/bersih/dipahami.
- Skor 3 berarti jelas/sesuai/runtut/lengkap/rapi/bersih/dipahami.
- Skor 4 berarti sangat jelas/sesuai/runtut/lengkap/rapi/bersih/dipahami.

Berilah tanda cek (√) pada kolom “Skala Penilaian” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>Perumusan Indikator/Tujuan Pembelajaran</b>				
1. Indikator pencapaian kompetensi jelas dan terukur				

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
2. Indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan KD				
3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang dirumuskan				
4. Tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa				
<b>Pemilihan dan Pengorganisasian Materi Ajar</b>				
5. Tujuan/indikator pembelajaran sesuai dengan materi				
6. Materi disusun dengan sistematis dan runtut				
<b>Model Pembelajaran</b>				
7. Kesesuaian dengan tujuan/indikator pembelajaran				
8. Kesesuaian dengan materi pembelajaran				
9. Kesesuaian alokasi waktu dengan langkah pembelajaran				
10. Kesesuaian langkah pembelajaran dengan model pembelajaran				
11. Kesesuaian dengan karakteristik siswa				
<b>Pemilihan Sumber Belajar/Media Pembelajaran</b>				
12. Kesesuaian dengan tujuan/indikator pembelajaran				
13. Kesesuaian dengan materi pembelajaran				
14. Kesesuaian dengan karakteristik siswa				
15. Kesesuaian dengan langkah pembelajaran				
<b>Penilaian Hasil Belajar</b>				
16. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan/indikator pembelajaran				
17. Kesesuaian soal-soal dengan indikator pembelajaran				
18. Kejelasan rubrik penilaian				

Aspek Validasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
19. Kelengkapan instrumen (soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran)				
<b>Penampilan Dokumen RPP</b>				
20. Kerapian				
21. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD				
22. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				

Berdasarkan penilaian atau validasi bapak di atas, maka secara umum penilaian kelayakan dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dikembangkan adalah:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila terdapat komentar ataupun saran terkait dengan RPP yang dikembangkan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, Bapak/Ibu dapat menuliskannya dibalik halaman ini atau menggunakan kertas lain atau dengan memberikan komentar langsung pada RPP.

.....  
 .....

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Singaraja,  
 Validator

.....  
 NIP.

**Lampiran 9 Rekap Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

**REKAPAN HASIL VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Aspek Validasi	Skala Penilaian	
	1	2
<b>Perumusan Indikator/Tujuan Pembelajaran</b>		
1. Indikator pencapaian kompetensi jelas dan terukur	4	4
2. Indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan KD	4	4
3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang dirumuskan	4	4
4. Tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa	3	3
<b>Pemilihan dan Pengorganisasian Materi Ajar</b>		
5. Kesesuaian dengan tujuan/indikator pembelajaran dengan materi	4	4
6. Keruntutan dan sistematika materi	4	3
<b>Model Pembelajaran</b>		
7. Kesesuaian dengan tujuan/indikator pembelajaran	3	4
8. Kesesuaian dengan materi pembelajaran	4	4
9. Kesesuaian alokasi waktu dengan langkah pembelajaran	4	4
10. Kesesuaian langkah pembelajaran dengan model pembelajaran	4	4
11. Kesesuaian dengan karakteristik siswa	3	3
<b>Pemilihan Sumber Belajar/Media Pembelajaran</b>		
12. Kesesuaian dengan tujuan/indikator pembelajaran	4	4
13. Kesesuaian dengan materi pembelajaran	4	4
14. Kesesuaian dengan karakteristik siswa	4	4
15. Kesesuaian dengan langkah pembelajaran	4	4
<b>Penilaian Hasil Belajar</b>		
16. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan/indikator pembelajaran	3	4
17. Kesesuaian soal-soal dengan indikator pembelajaran	3	3

Aspek Validasi	Skala Penilaian	
	1	2
18. Kejelasan rubrik penilaian	4	3
19. Kelengkapan instrumen (soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran)	4	4
<b>Penampilan Dokumen RPP</b>		
20. Kerapian	4	4
21. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD	4	4
22. Kalimat yang digunakan mudah dipahami	4	4
<b>Skor Total</b>	83	83
<b>Rata-rata Skor</b>	3,8	3,8
<b>Kategori</b>	Sangat Valid	Sangat Valid

Ringkasan

Validator	Rata-rata Skor	Rata-rata Skor Total	Kategori
1	3,8	3,8	Sangat Valid
2	3,8		

Keterangan:

Validator 1 : Dr. I Gede Suweken, M.Sc

Validator 2 : Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd



**Lampiran 10 Lembar Keterlaksanaan E-Modul Pembelajaran dan Lembar Validasi**

**LEMBAR KETERLAKSANAAN E-MODUL PEMBELAJARAN**

Hari, tanggal :

Nama Pengamat :

**Petunjuk:**

Berikan tanda cek (√) pada kolom untuk skala penilaian yang sesuai dengan aspek pengamatan Bapak/Ibu selama kegiatan pembelajaran!

**Skala Penilaian:**

- 1: Sangat kurang setuju/dimanfaatkan/memudahkan/dipahami/membantu/jelas.
- 2 : Kurang setuju/dimanfaatkan/memudahkan/dipahami/membantu/jelas.
- 3 : Setuju/dapat dimanfaatkan/memudahkan/dipahami/membantu/jelas.
- 4 : Sangat setuju/dapat dimanfaatkan/memudahkan/dipahami/membantu/jelas

Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>Modul Siswa</b>				
Sebagai pengamat, saya yakin bahwa e-modul ini:				
1. Dapat dimanfaatkan dengan baik oleh siswa selama proses pembelajaran				
2. Dapat dimanfaatkan dengan baik oleh siswa untuk menemukan dan memahami konsep matematika				
3. Memudahkan siswa memahami konsep matematika				
4. Memiliki langkah-langkah pembelajaran yang dapat dipahami oleh siswa				
5. Dapat mengenalkan budaya dan nilai-nilai budaya pada siswa				
6. Dapat membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran				
<b>Modul Guru</b>				
Sebagai pengamat, saya yakin bahwa e-modul ini:				

7. Memuat petunjuk penggunaan modul siswa dengan jelas				
8. Memudahkan guru dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan e-modul siswa				
9. Dapat dimanfaatkan dengan baik oleh guru selama proses pembelajaran				
10. Dapat memberikan saran-saran yang berguna untuk membantu siswa selama kegiatan pembelajaran				
11. Memudahkan guru dalam memahami masalah/kegiatan/istilah yang ada pada e-modul siswa				
12. Memudahkan guru dalam memahami alternatif penyelesaian masalah matematika yang ada pada e-modul siswa				

Hal lain yang ditemukan selama pengamatan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jika dianggap perlu, Bapak/Ibu bisa memberikan komentar/saran pada lembar yang lain.

.....  
Pengamat,

.....

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR KETERLAKSANAAN E-MODUL  
PEMBELAJARAN (GURU DAN SISWA)**

Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar keterlaksanaan e-modul yang digunakan dengan mengisi tanda cek (√) pada kolom yang bersesuaian dengan masing-masing item pada instrument.

No. Item	Tidak Valid	Kurang Valid	Valid	Sangat Valid	Keterangan
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka isilah tanda cek (√) pada pilihan di bawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari aspek kelayakakan lembar keterlaksanaan e-modul yang digunakan.

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

**Saran dan komentar untuk perbaikan lembar keterlaksanaan e-modul**

.....  
 .....

.....  
.....  
.....  
Atas bantuan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Singaraja,

Validator



## Lampiran 11 Rekap Hasil Validasi Lembar Keterlaksanaan

### REKAPAN HASIL VALIDASI LEMBAR KETERLAKSAAAN E-MODUL

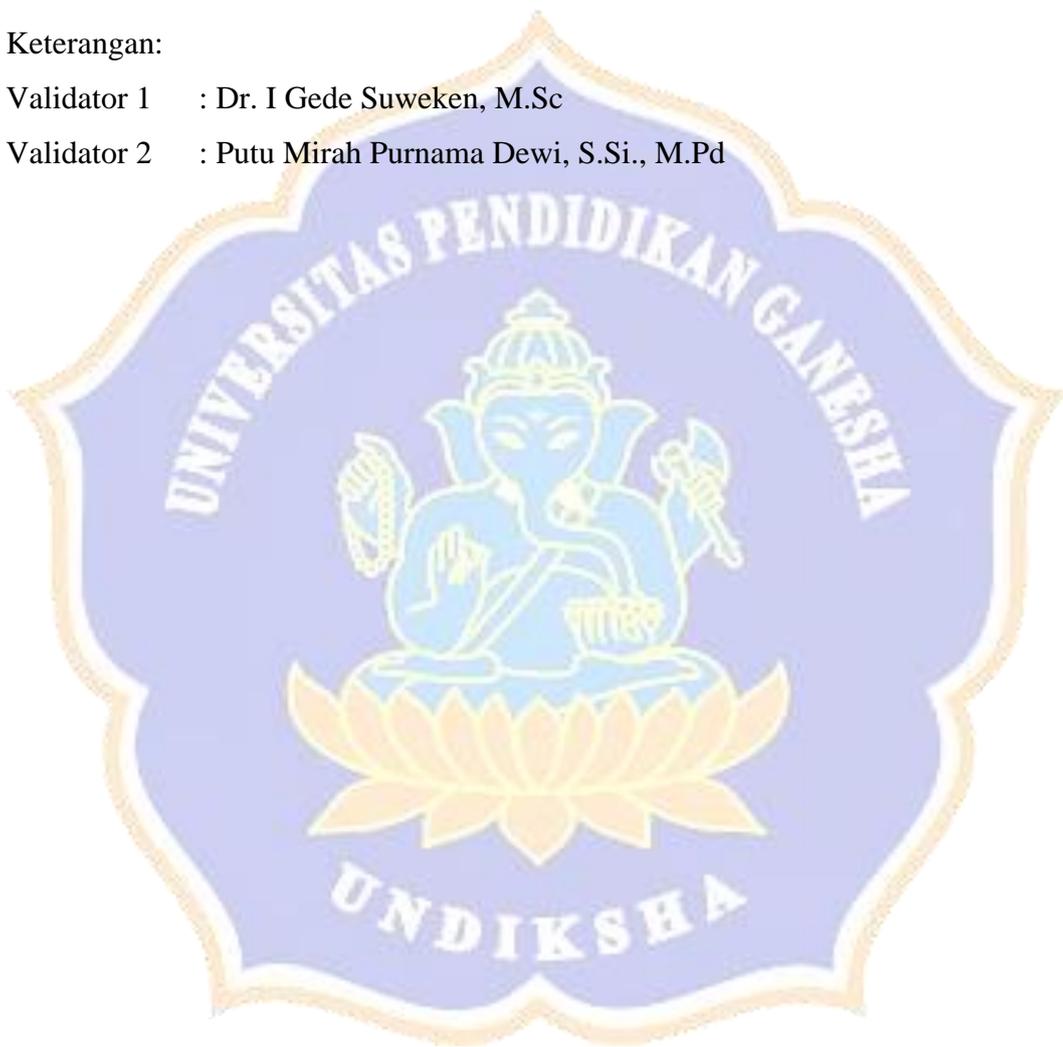
Aspek Pengamatan	Kriteria	
	1	2
<b>Modul Guru</b> Sebagai pengamat, saya yakin bahwa e-modul ini:		
1. Dapat dimanfaatkan dengan baik oleh siswa selama proses pembelajaran	Valid	Sangat Valid
2. Dapat dimanfaatkan dengan baik oleh siswa untuk menemukan dan memahami konsep matematika	Valid	Sangat Valid
3. Memudahkan siswa memahami konsep matematika	Valid	Sangat Valid
4. Memiliki langkah-langkah pembelajaran yang dapat dipahami oleh siswa	Sangat Valid	Sangat Valid
5. Dapat mengenalkan budaya dan nilai-nilai budaya pada siswa	Valid	Valid
6. Dapat membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran	Sangat Valid	Sangat Valid
<b>Modul Guru</b> Sebagai pengamat, saya yakin bahwa e-modul ini:		
7. Memuat petunjuk penggunaan modul siswa dengan jelas	Valid	Sangat Valid
8. Memudahkan guru dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan e-modul siswa	Sangat Valid	Sangat Valid
9. Dapat dimanfaatkan dengan baik oleh guru selama proses pembelajaran	Valid	Sangat Valid
10. Dapat memberikan saran-saran yang berguna untuk membantu siswa selama kegiatan pembelajaran	Sangat Valid	Sangat Valid
11. Memudahkan guru dalam memahami masalah/kegiatan/istilah yang ada pada e-modul siswa	Valid	Sangat Valid

12. Memudahkan guru dalam memahami alternatif penyelesaian masalah matematika yang ada pada e-modul siswa	Valid	Sangat Valid
Pilihan pernyataan oleh validator	Layak digunakan tanpa revisi	Layak digunakan tanpa revisi

Keterangan:

Validator 1 : Dr. I Gede Suweken, M.Sc

Validator 2 : Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd



**Lampiran 12 Rekap Skor Lembar Keterlaksanaan pada Uji Coba Terbatas**

**REKAP LEMBAR KETERLAKSANAAN UJI COBA TERBATAS**

Pengamat 1: Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd.

Pertemuan	Skor Setiap Item												Jumlah	Skor Rata-Rata	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	2	2	2	2	3	3	4	3	2	3	3	3	32	2,67	Praktis
2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	32	2,67	Praktis

Pengamat 2: Ni Putu Supawidhiasih

Pertemuan	Skor Setiap Item												Jumlah	Skor Rata-Rata	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	4	30	2,50	Praktis
2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	34	2,83	Praktis

Pertemuan	Rata-Rata Skor Pengamat		Total	Rata-Rata	Kategori
	Pengamat 1	Pengamat 2			
1	2,67	2,50	5,17	2,58	Praktis
2	2,67	2,83	5,50	2,75	Praktis
<b>Skor Keseluruhan</b>				2,67	Praktis

**Lampiran 13 Rekap Skor Lembar Keterlaksanaan pada Uji Coba Lapangan I**

**REKAP LEMBAR KETERLAKSANAAN UJI COBA LAPANGAN I**

Pengamat 1: Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si.,  
M.Pd

Pertemuan	Skor Setiap Item												Jumlah	Skor Rata-Rata	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	32	2,67	Praktis
2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	32	2,67	Praktis
3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	38	3,17	Praktis
4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	38	3,17	Praktis
5	3	3	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	40	3,33	Praktis

Pengamat 2: Ni Putu Supawidhiasih

Pertemuan	Skor Setiap Item												Jumlah	Skor Rata-Rata	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	30	2,50	Praktis
2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	33	2,75	Praktis
3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	40	3,33	Praktis
4	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	4	3	40	3,33	Praktis

5	3	3	4	4	2	3	4	4	4	3	4	3	41	3,42	Praktis
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------	---------

Pertemuan	Rata-Rata Skor Pengamat		Total	Rata-Rata	Kategori
	Pengamat 1	Pengamat 2			
1	2,67	2,50	5,17	2,58	Praktis
2	2,67	2,75	5,42	2,71	Praktis
3	3,17	3,33	6,50	3,25	Praktis
4	3,17	3,33	6,50	3,25	Praktis
5	3,33	3,42	6,75	3,38	Praktis
<b>Skor Keseluruhan</b>				3,03	Praktis



**Lampiran 14 Rekap Skor Lembar Keterlaksanaan pada Uji Coba Lapangan II**

**REKAP LEMBAR KETERLAKSANAAN UJI COBA LAPANGAN II**

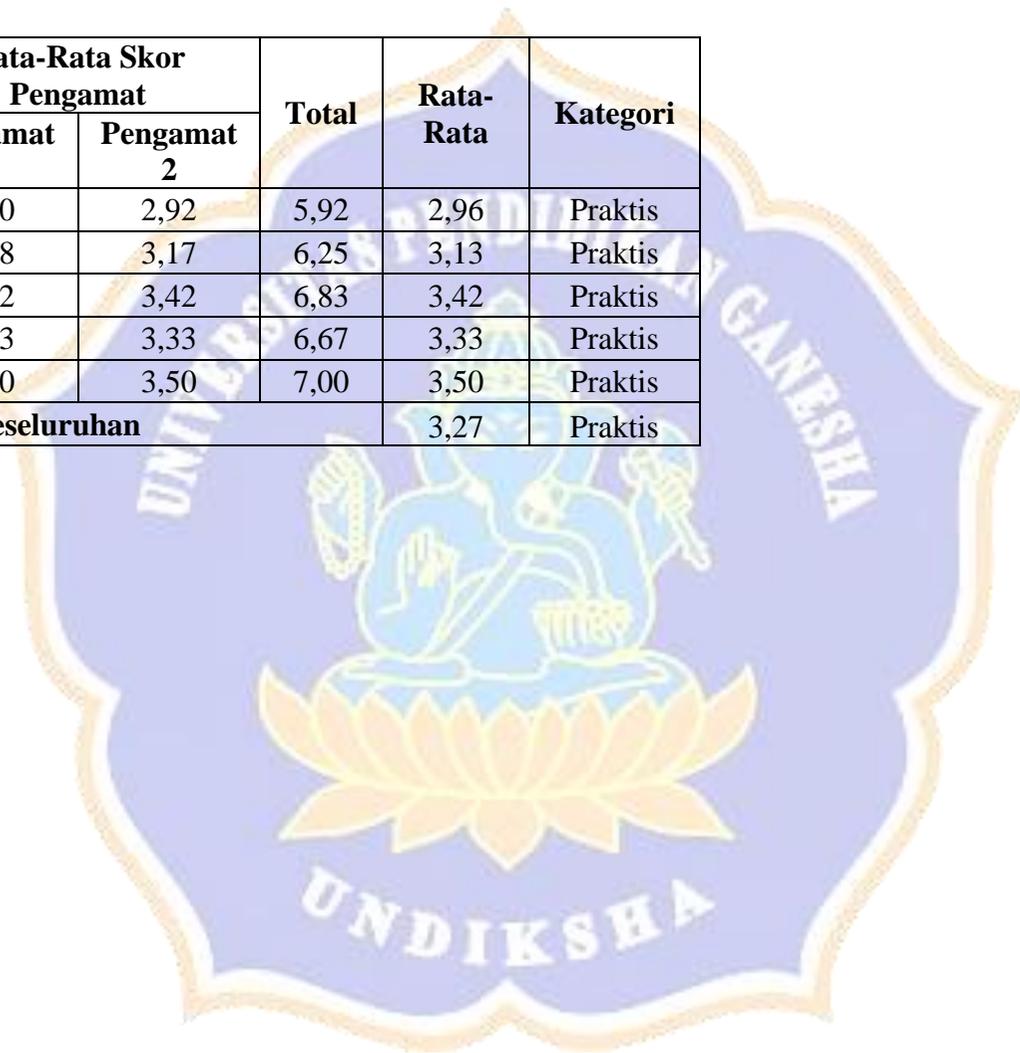
Pengamat 1: Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd

Pertemuan	Skor Setiap Item												Jumlah	Skor Rata-Rata	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	36	3,00	Praktis
2	4	3	2	3	2	3	3	4	4	3	3	3	37	3,08	Praktis
3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	41	3,42	Praktis
4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	40	3,33	Praktis
5	4	3	4	4	2	3	4	4	4	3	3	4	42	3,50	Praktis

Pengamat 2: Ni Putu Supawidhiasih

Pertemuan	Skor Setiap Item												Jumlah	Skor Rata-Rata	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35	2,92	Praktis
2	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	38	3,17	Praktis
3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	41	3,42	Praktis
4	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	4	3	40	3,33	Praktis
5	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	3	42	3,50	Praktis

Pertemuan	Rata-Rata Skor Pengamat		Total	Rata-Rata	Kategori
	Pengamat 1	Pengamat 2			
1	3,00	2,92	5,92	2,96	Praktis
2	3,08	3,17	6,25	3,13	Praktis
3	3,42	3,42	6,83	3,42	Praktis
4	3,33	3,33	6,67	3,33	Praktis
5	3,50	3,50	7,00	3,50	Praktis
<b>Skor Keseluruhan</b>				3,27	Praktis



**Lampiran 15 Lembar Angket Respon Guru terhadap E-Modul Siswa dan Modul Petunjuk Guru dan Lembar Validasi**

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP BAHAN AJAR (E-MODUL SISWA DAN MODUL PETUNJUK GURU)**

**Petunjuk Umum:**

Silahkan memberi tanda cek (√) pada salah satu kolom untuk pendapat setiap pernyataan yang ada pada format ini!

**Skala Penilaian:**

- 1 : Sangat kurang setuju/memudahkan/dipahami/jelas/membantu.
- 2 : Tidak setuju/memudahkan/dipahami/jelas/membantu.
- 3 : Setuju/memudahkan/dipahami/jelas/membantu.
- 4 : Sangat setuju/ memudahkan/dipahami/jelas/membantu.

Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>E-modul Siswa</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>				
1. Modul ini memudahkan saya dalam membelajarkan siswa				
2. Petunjuk penggunaan e-modul dan langkah pembelajaran ditulis dengan jelas sehingga mudah saya pahami				
3. Siswa dapat belajar dengan e-modul tanpa kesulitan yang signifikan				
4. E-modul sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>				
5. E-modul siswa membantu siswa berinteraksi dengan siswa lain dan guru dengan baik				
6. E-modul memberikan bimbingan yang cukup bagi siswa dalam menemukan dan memahami materi				

7. Kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran				
8. E-modul mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam belajar				
9. Siswa antusias mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan e-modul				
10. E-modul siswa membantu saya untuk mengenalkan dan mengembangkan nilai-nilai karakter pada siswa				
<b>Modul Petunjuk Guru</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>				
11. E-modul guru dapat dipahami dengan mudah				
12. E-modul guru dapat digunakan dengan mudah				
13. Bahasa yang digunakan jelas, tidak ambigu, dan cukup mudah dipahami				
14. Petunjuk penggunaan dan penjelasan pada modul guru memudahkan saya memahami modul siswa				
15. E-modul guru memudahkan saya dalam membelajarkan siswa				
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>				
16. E-modul guru membantu saya mengenalkan dan mengembangkan nilai-nilai budaya pada siswa				
17. E-modul guru membantu guru memahami kegiatan pada e-modul siswa dengan baik				
<b>Bahan Ajar Secara Umum</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul Pembelajaran</b>				
18. Modul pembelajaran ini lebih mudah digunakan dibandingkan bahan ajar yang selama ini diterapkan				
<b>II. Keefektifan E-Modul Pembelajaran</b>				
19. Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan adanya e-modul siswa				
20. E-modul membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep, khususnya pada materi pola bilangan				
21. Hendaknya semua modul pembelajaran dibuat seperti ini				

**Catatan lain mengenai e-modul ini:**

.....

.....

.....

.....

Kuta Utara,  
Guru Matematika Kelas VIII,

.....  
NIP.



**LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON GURU TERHADAP E-MODUL  
PEMBELAJARAN (GURU DAN SISWA)**

Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap angket respon guru terhadap e-modul yang digunakan dengan mengisi tanda cek (√) pada kolom yang bersesuaian dengan masing-masing item pada instrument.

No. Item	Tidak Valid	Kurang Valid	Valid	Sangat Valid	Keterangan
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka isilah tanda cek (√) pada pilihan di bawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari aspek kelayakakan angket respon guru terhadap e-modul yang digunakan.

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

**Saran dan komentar untuk perbaikan angket respon guru terhadap e-modul**

.....

.....

.....

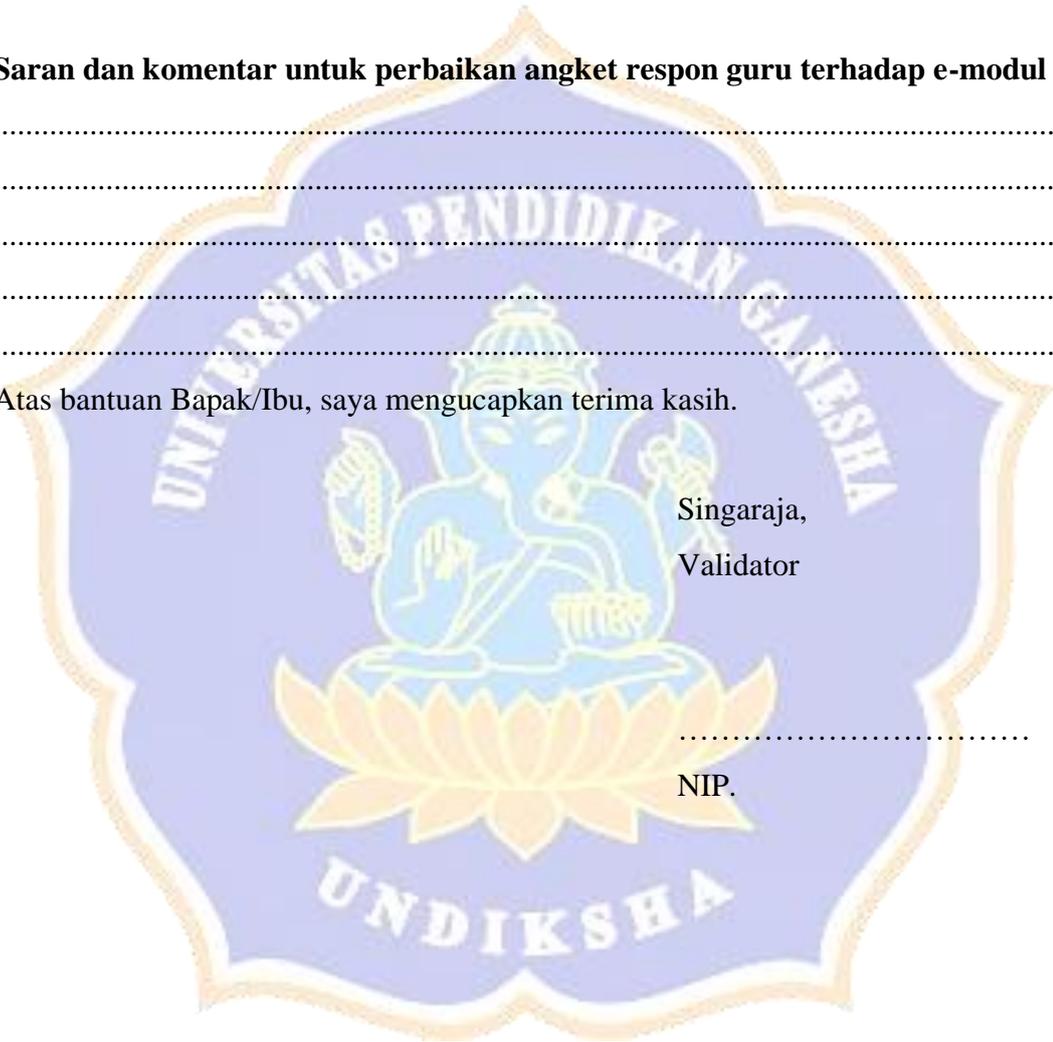
.....

.....

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Singaraja,  
Validator

.....  
NIP.



## Lampiran 16 Rekap Hasil Validasi Angket Respon Guru

### REKAPAN HASIL VALIDASI ANGKET RESPON GURU

Aspek Pengamatan	Kriteria	
	Validator 1	Validator 2
<b>Modul Siswa</b>		
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>		
1. Modul ini memudahkan saya dalam membelajarkan siswa	Valid	Sangat Valid
2. Petunjuk penggunaan e-modul dan langkah pembelajaran ditulis dengan jelas sehingga mudah saya pahami	Valid	Sangat Valid
3. Siswa dapat belajar dengan e-modul tanpa kesulitan yang signifikan	Valid	Sangat Valid
4. E-modul sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	Valid	Valid
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>		
5. E-modul siswa membantu siswa berinteraksi dengan siswa lain dan guru dengan baik	Sangat Valid	Sangat Valid
6. E-modul memberikan bimbingan yang cukup bagi siswa dalam menemukan dan memahami materi	Valid	Valid
7. Kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran	Sangat Valid	Sangat Valid
8. E-modul mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam belajar	Valid	Sangat Valid
9. Siswa antusias mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan e-modul	Valid	Sangat Valid
10. E-modul siswa membantu saya untuk mengenalkan dan mengembangkan nilai-nilai karakter pada siswa	Valid	Sangat Valid
<b>Modul Guru</b>		
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>		
11. E-modul guru dapat dipahami dengan mudah	Sangat Valid	Sangat Valid
12. E-modul guru dapat digunakan dengan mudah	Sangat Valid	Sangat Valid

13. Bahasa yang digunakan jelas, tidak ambigu, dan cukup mudah dipahami	Sangat Valid	Sangat Valid
14. Petunjuk penggunaan dan penjelasan pada modul guru memudahkan saya memahami modul siswa	Valid	Sangat Valid
15. E-modul guru memudahkan saya dalam membelajarkan siswa	Sangat Valid	Sangat Valid
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>		
16. E-modul guru membantu saya mengenalkan dan mengembangkan nilai-nilai budaya pada siswa	Valid	Sangat Valid
17. E-modul guru membantu guru memahami kegiatan pada e-modul siswa dengan baik	Valid	Sangat Valid
<b>Bahan Ajar Secara Umum</b>		
<b>I. Kepraktisan E-Modul Pembelajaran</b>		
18. Modul pembelajaran ini lebih mudah digunakan dibandingkan bahan ajar yang selama ini diterapkan	Valid	Valid
<b>II. Keefektifan E-Modul Pembelajaran</b>	Valid	
19. Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan adanya e-modul siswa	Valid	Valid
20. E-modul membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep, khususnya pada materi pola bilangan	Valid	Valid
21. Hendaknya semua modul pembelajaran dibuat seperti ini	Valid	Valid
Pilihan pernyataan validator	Layak digunakan tanpa revisi	Layak digunakan tanpa revisi

Keterangan:

Validator 1 : Dr. I Gede Suweken, M.Sc

Validator 2 : Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd

**Lampiran 17 Hasil Angket Respon Guru terhadap Keterlaksanaan E-Modul pada Uji Coba Terbatas**

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP BAHAN AJAR (E-MODUL SISWA DAN MODUL PETUNJUK GURU)**

Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>E-modul Siswa</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>				
1. Modul ini memudahkan saya dalam membelajarkan siswa		✓		
2. Petunjuk penggunaan e-modul dan langkah pembelajaran ditulis dengan jelas sehingga mudah saya pahami		✓		
3. Siswa dapat belajar dengan e-modul tanpa kesulitan yang signifikan			✓	
4. E-modul sesuai dengan tingkat perkembangan siswa		✓		
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>				
5. E-modul siswa membantu siswa berinteraksi dengan siswa lain dan guru dengan baik		✓		
6. E-modul memberikan bimbingan yang cukup bagi siswa dalam menemukan dan memahami materi		✓		
7. Kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
8. E-modul mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam belajar			✓	
9. Siswa antusias mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan e-modul			✓	
10. E-modul siswa membantu saya untuk mengenalkan dan mengembangkan nilai-nilai karakter pada siswa			✓	
<b>Modul Petunjuk Guru</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>				
11. E-modul guru dapat dipahami dengan mudah			✓	
12. E-modul guru dapat digunakan dengan mudah			✓	

13. Bahasa yang digunakan jelas, tidak ambigu, dan cukup mudah dipahami			✓	
14. Petunjuk penggunaan dan penjelasan pada modul guru memudahkan saya memahami modul siswa			✓	
15. E-modul guru memudahkan saya dalam membelajarkan siswa			✓	
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>				
16. E-modul guru membantu saya mengenalkan dan mengembangkan nilai-nilai budaya pada siswa			✓	
17. E-modul guru membantu guru memahami kegiatan pada e-modul siswa dengan baik			✓	
<b>Bahan Ajar Secara Umum</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul Pembelajaran</b>				
18. Modul pembelajaran ini lebih mudah digunakan dibandingkan bahan ajar yang selama ini diterapkan			✓	
<b>II. Keefektifan E-Modul Pembelajaran</b>				
19. Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan adanya e-modul siswa			✓	
20. E-modul membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep, khususnya pada materi pola bilangan			✓	
21. Hendaknya semua modul pembelajaran dibuat seperti ini			✓	
Jumlah	58			
Rata-Rata	2,8			
Kategori	Praktis			

**Lampiran 18 Hasil Angket Respon Guru terhadap Keterlaksanaan E-Modul pada Uji Coba Lapangan I**

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP BAHAN AJAR (E-MODUL SISWA DAN MODUL PETUNJUK GURU)**

Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>E-modul Siswa</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>				
1. Modul ini memudahkan saya dalam membelajarkan siswa			✓	
2. Petunjuk penggunaan e-modul dan langkah pembelajaran ditulis dengan jelas sehingga mudah saya pahami			✓	
3. Siswa dapat belajar dengan e-modul tanpa kesulitan yang signifikan			✓	
4. E-modul sesuai dengan tingkat perkembangan siswa			✓	
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>				
5. E-modul siswa membantu siswa berinteraksi dengan siswa lain dan guru dengan baik			✓	
6. E-modul memberikan bimbingan yang cukup bagi siswa dalam menemukan dan memahami materi			✓	
7. Kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
8. E-modul mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam belajar			✓	
9. Siswa antusias mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan e-modul			✓	
10. E-modul siswa membantu saya untuk mengenalkan dan mengembangkan nilai-nilai karakter pada siswa			✓	
<b>Modul Petunjuk Guru</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>				
11. E-modul guru dapat dipahami dengan mudah			✓	
12. E-modul guru dapat digunakan dengan mudah			✓	

13. Bahasa yang digunakan jelas, tidak ambigu, dan cukup mudah dipahami			✓	
14. Petunjuk penggunaan dan penjelasan pada modul guru memudahkan saya memahami modul siswa				✓
15. E-modul guru memudahkan saya dalam membelajarkan siswa			✓	
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>				
16. E-modul guru membantu saya mengenalkan dan mengembangkan nilai-nilai budaya pada siswa			✓	
17. E-modul guru membantu guru memahami kegiatan pada e-modul siswa dengan baik				✓
<b>Bahan Ajar Secara Umum</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul Pembelajaran</b>				
18. Modul pembelajaran ini lebih mudah digunakan dibandingkan bahan ajar yang selama ini diterapkan			✓	
<b>II. Keefektifan E-Modul Pembelajaran</b>				
19. Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan adanya e-modul siswa			✓	
20. E-modul membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep, khususnya pada materi pola bilangan				✓
21. Hendaknya semua modul pembelajaran dibuat seperti ini			✓	
Jumlah	67			
Rata-Rata	3,2			
Kategori	Praktis			

**Lampiran 19 Hasil Angket Respon Guru terhadap Keterlaksanaan E-Modul pada Uji Coba Lapangan II**

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP BAHAN AJAR (E-MODUL SISWA DAN MODUL PETUNJUK GURU)**

Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>E-modul Siswa</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>				
1. Modul ini memudahkan saya dalam membelajarkan siswa			✓	
2. Petunjuk penggunaan e-modul dan langkah pembelajaran ditulis dengan jelas sehingga mudah saya pahami			✓	
3. Siswa dapat belajar dengan e-modul tanpa kesulitan yang signifikan			✓	
4. E-modul sesuai dengan tingkat perkembangan siswa			✓	
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>				
5. E-modul siswa membantu siswa berinteraksi dengan siswa lain dan guru dengan baik				✓
6. E-modul memberikan bimbingan yang cukup bagi siswa dalam menemukan dan memahami materi			✓	
7. Kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
8. E-modul mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam belajar			✓	
9. Siswa antusias mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan e-modul			✓	
10. E-modul siswa membantu saya untuk mengenalkan dan mengembangkan nilai-nilai karakter pada siswa			✓	
<b>Modul Petunjuk Guru</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>				
11. E-modul guru dapat dipahami dengan mudah				✓
12. E-modul guru dapat digunakan dengan mudah				✓

13. Bahasa yang digunakan jelas, tidak ambigu, dan cukup mudah dipahami				✓
14. Petunjuk penggunaan dan penjelasan pada modul guru memudahkan saya memahami modul siswa				✓
15. E-modul guru memudahkan saya dalam membelajarkan siswa			✓	
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>				
16. E-modul guru membantu saya mengenalkan dan mengembangkan nilai-nilai budaya pada siswa			✓	
17. E-modul guru membantu guru memahami kegiatan pada e-modul siswa dengan baik				✓
<b>Bahan Ajar Secara Umum</b>				
<b>I. Kepraktisan E-Modul Pembelajaran</b>				
18. Modul pembelajaran ini lebih mudah digunakan dibandingkan bahan ajar yang selama ini diterapkan			✓	
<b>II. Keefektifan E-Modul Pembelajaran</b>				
19. Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan adanya e-modul siswa				✓
20. E-modul membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep, khususnya pada materi pola bilangan				✓
21. Hendaknya semua modul pembelajaran dibuat seperti ini			✓	
Jumlah	72			
Rata-Rata	3,4			
Kategori	Praktis			

**Lampiran 20 Lembar Angket Respon Siswa terhadap E-Modul Siswa dan Lembar Validasi**

**ANGKET RERSPON SISWA TERHADAP E-MODUL SISWA**

Nama :

No Absen :

Kelas :

**Petunjuk!**

1. Pada tabel di bawah ini terdapat 18 pernyataan yang berhubungan dengan modul siswa yang kamu gunakan dalam pembelajaran. Berikan tanda (√) pada salah satu pilihan yang sesuai dengan pendapatmu.
2. Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu, silahkan isi salah satu pilihan yang sesuai dengan pendapatmu.

**Keterangan:**

- 1 : Sangat kurang setuju/menarik/senang/dipahami/membantu/melatih.  
2 : Tidak setuju/menarik/senang/dipahami/membantu/melatih.  
3 : Setuju/menarik/senang/dipahami/membantu/melatih.  
4 : Sangat setuju/menarik/senang/dipahami/membantu/melatih.

Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>				
1. Saya tertarik untuk belajar dengan menggunakan e-modul ini				
2. Penampilan e-modul ini menarik				
3. Konteks masalah pada e-modul ini menarik				
4. Tulisan, gambar, tabel pada e-modul ini mudah dibaca dan jelas				
5. E-modul ini tidak terlalu sulit untuk digunakan untuk belajar				
6. Kegiatan pembelajaran yang harus saya kerjakan pada modul ini jelas dan tidak sulit dilakukan				
7. Bahasa dalam modul ini mudah dimengerti				

Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>				
8. Modul ini membantu saya memahami pola bilangan dengan baik				
9. Saya lebih mudah mempelajari pola bilangan dengan menggunakan e-modul ini				
10. Dengan modul ini, saya bebas mengeluarkan pendapat selama diskusi dengan teman dan guru dalam menyelesaikan masalah yang diberikan				
11. Melalui kegiatan pembelajaran dengan e-modul ini, saya berlatih menghargai pendapat dan bekerja sama menyelesaikan masalah				
12. Masalah dalam modul ini dapat saya pahami dengan cukup baik				
13. Masalah dan soal-soal pada modul ini melatih saya untuk memahami materi matematika yang sedang dipelajari				
14. Saya dapat menyelesaikan masalah yang ada pada e-modul dengan menerapkan konsep pola bilangan tanpa kesulitan yang signifikan				
15. Dalam modul ini saya dilatih untuk menemukan konsep dengan menyenangkan dan mudah saya pahami				
16. Saya merasa materi yang saya pelajari bermanfaat saat belajar menggunakan e-modul ini.				

Catatan:

Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu, silahkan diisi apa adanya sesuai dengan pendapatmu sendiri! Bila terdapat komentar ataupun saran terkait penggunaan modul siswa dan terkait proses pembelajaran yang telah dilaksanakan dapat dituliskan pada ruang yang telah disediakan berikut.

.....

**LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA  
TERHADAP E-MODUL PEMBELAJARAN**

Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap angket respon siswa terhadap e-modul yang digunakan dengan mengisi tanda cek (√) pada kolom yang bersesuaian dengan masing-masing item pada instrument.

No. Item	Tidak Valid	Kurang Valid	Valid	Sangat Valid	Keterangan
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka isilah tanda cek (√) pada pilihan di bawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari aspek kelayakakan angket respon siswa terhadap e-modul yang digunakan.

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

**Saran dan komentar untuk perbaikan angket respon siswa terhadap e-modul**

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

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Singaraja,  
Validator

.....  
NIP.



## Lampiran 21 Rekap Hasil Validasi Angket Respon Siswa

### REKAPAN HASIL VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Aspek Pengamatan	Kriteria	
	Validator 1	Validator 2
<b>I. Kepraktisan E-Modul</b>		
1. Saya tertarik untuk belajar dengan menggunakan e-modul ini	Valid	Valid
2. Penampilan e-modul ini menarik	Valid	Valid
3. Konteks masalah pada e-modul ini menarik	Valid	Valid
4. Tulisan, gambar, tabel pada e-modul ini mudah dibaca dan jelas	Sangat Valid	Sangat Valid
5. E-modul ini tidak terlalu sulit untuk digunakan untuk belajar	Valid	Sangat Valid
6. Kegiatan pembelajaran yang harus saya kerjakan pada modul ini jelas dan tidak sulit dilakukan	Valid	Sangat Valid
7. Bahasa dalam modul ini mudah dimengerti	Sangat Valid	Sangat Valid
<b>II. Keefektifan E-Modul</b>		
8. Modul ini membantu saya memahami pola bilangan dengan baik	Valid	Sangat Valid
9. Saya lebih mudah mempelajari pola bilangan dengan menggunakan e-modul ini	Valid	Sangat Valid
10. Dengan modul ini, saya bebas mengeluarkan pendapat selama diskusi dengan teman dan guru dalam menyelesaikan masalah yang diberikan	Sangat Valid	Sangat Valid
11. Melalui kegiatan pembelajaran dengan e-modul ini, saya berlatih menghargai pendapat dan bekerja sama menyelesaikan masalah	Sangat Valid	Sangat Valid
12. Masalah dalam modul ini dapat saya pahami dengan cukup baik	Sangat Valid	Sangat Valid
13. Masalah dan soal-soal pada modul ini melatih saya untuk memahami materi matematika yang sedang dipelajari	Valid	Sangat Valid

14. Saya dapat menyelesaikan masalah yang ada pada e-modul dengan menerapkan konsep pola bilangan tanpa kesulitan yang signifikan	Valid	Sangat Valid
15. Dalam modul ini saya dilatih untuk menemukan konsep dengan menyenangkan dan mudah saya pahami	Sangat Valid	Sangat Valid
16. Saya merasa materi yang saya pelajari bermanfaat saat belajar menggunakan e-modul ini.	Sangat Valid	Sangat Valid
Pilihan pernyataan validator	Layak digunakan tanpa revis	Layak digunakan tanpa revis

Keterangan:

Validator 1 : Dr. I Gede Suweken, M.Sc

Validator 2 : Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd



Lampiran 22 Rekap Hasil Angket Respon Siswa terhadap E-Modul Siswa pada Uji Coba Terbatas

REKAP HASIL ANGKET RESPON SISWA TERHADAP E-MODUL SISWA PADA UJI COBA TERBATAS

No.	Kode Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total Skor	Rata-Rata
1	B1	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	49	3,06
2	B2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	53	3,31
3	B3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	47	2,94
4	B4	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	40	2,50
5	B5	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	40	2,50
6	B6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	3,00
7	B7	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	54	3,38
8	B8	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	41	2,56
9	B9	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	41	2,56
10	B10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	50	3,13
11	B11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	3,00
12	B12	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	40	2,50
13	B13	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	47	2,94
14	B14	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	40	2,50
15	B15	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	42	2,63
16	B16	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	40	2,50
17	B17	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	42	2,63
		Rata-rata total																	2,80

Lampiran 23 Rekap Hasil Angket Respon Siswa terhadap E-Modul Siswa pada Uji Coba Lapangan I

REKAP HASIL ANGKET RESPON SISWA TERHADAP E-MODUL SISWA PADA UJI COBA LAPANGAN I

No.	Kode Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total Skor	Rata-Rata
1	A1	2	3	2	4	2	2	3	3	2	3	4	2	3	2	3	3	43	2,69
2	A2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	53	3,31
3	A3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	51	3,19
4	A4	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	52	3,25
5	A5	2	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	45	2,81
6	A6	2	2	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	2,81
7	A7	2	2	3	4	2	2	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	46	2,88
8	A8	3	2	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	47	2,94
9	A9	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	51	3,19
10	A10	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	46	2,88
11	A11	2	3	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	48	3,00
12	A12	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	55	3,44
13	A13	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	50	3,13
14	A14	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	54	3,38
15	A15	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	53	3,31
16	A16	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	45	2,81
17	A17	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	44	2,75
		Rata-rata total																	3,04

**Lampiran 24 Rekap Hasil Angket Respon Siswa terhadap E-Modul Siswa pada Uji Coba Lapangan II**

**REKAP HASIL ANGKET RESPON SISWA TERHADAP E-MODUL SISWA PADA UJI COBA LAPANGAN II**

No.	Kode Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total Skor	Rata-Rata
18	A18	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	54	3,38
19	A19	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	53	3,31
20	A20	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	56	3,50
21	A21	3	3	3	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	47	2,94
22	A22	2	3	4	4	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	50	3,13
23	A23	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	4	45	2,81
24	A24	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	47	2,94
25	A25	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	52	3,25
26	A26	2	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	46	2,88
27	A27	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	50	3,13
28	A28	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	54	3,38
29	A29	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	53	3,31
30	A30	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	57	3,56
31	A31	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	49	3,06
32	A32	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	53	3,31
		Rata-rata total																	3,19

## Lampiran 25 Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Matematika

### KISI-KISI TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Pola Bilangan

Kelas : VIII

Kompetensi Dasar	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Dimensi	Jenis Soal	Nomor Soal
Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	Menyatakan ulang konsep yang dipelajari dengan kata-kata sendiri.	Menjelaskan pola yang terdapat pada suatu konfigurasi objek atau barisan bilangan	C1K1	Uraian	1
	Mengidentifikasi yang termasuk contoh atau bukan contoh dari suatu konsep	Mengidentifikasi pola pada suatu barisan bilangan atau konfigurasi objek	C2K2	Uraian	2
	Mengaplikasikan atau menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	Menentukan suku selanjutnya dengan menentukan rumus suku ke- $n$ (menggeneralisasi) pada konfigurasi objek	C3K3	Uraian	3
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	Mengaplikasikan atau menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan	C3K3	Uraian	4
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada	C3K3	Uraian	5

		barisan bilangan dengan menggeneralisasi			
--	--	---	--	--	--



## Lampiran 26 Tes Pemahaman Konsep Matematika

### TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Pola Bilangan  
Kelas : VIII  
Waktu : 60 menit

#### Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan seksama dan teliti, apabila ada yang kurang jelas tanyakan kepada gurumu.
2. Tulis dan uraikan jawabanmu pada lembar jawaban dengan lengkap dan jelas.
3. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah.
4. Periksa kembali jawaban yang telah dibuat sebelum dikumpulkan.

#### Soal:

1. Sebutkanlah satu contoh pemanfaatan dari macam-macam pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari. Nyatakanlah pola tersebut dalam konfigurasi objek atau barisan bilangan. Deskripsikanlah seperti apa pola ke-30.
2. Perhatikanlah bilangan-bilangan yang telah disusun di bawah ini.
  - a.  $-7, -3, 1, 5, 9, \dots$
  - b.  $7, 10, -3, 6, 8, \dots$
  - c.  $1, 4, 9, 16, 25, \dots$

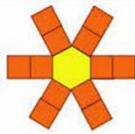
Apakah terdapat pola pada bilangan-bilangan yang telah disusun di atas?

Jelaskan jawabanmu!

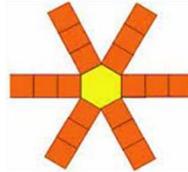
3. Tentukanlah banyak bangun datar (segienam dan persegi) pada pola ke-45 dengan menggeneralisasi konfigurasi objek di bawah ini.



Pola ke-1



Pola ke-2



Pola ke-3

Pola ke-...

4. Seorang *Undagi* akan membuat *undag* untuk *Sanggah Surya* (tempat suci yang terletak di tengah pekarangan rumah). *Sanggah Surya* merupakan stana dari Dewa Surya. Untuk menentukan tinggi *undag* tersebut, maka akan diukur dengan menggunakan *alengkat* (sekitar 21 cm) dari kepala keluarga. *Undagi* akan menumpuk sikut *alengkat*-nya terus menerus sambil menghitung *Undag-Gunung-Rubuh* secara bergantian. Hitungan tersebut haruslah jatuh pada *Undag* atau *Gunung*.

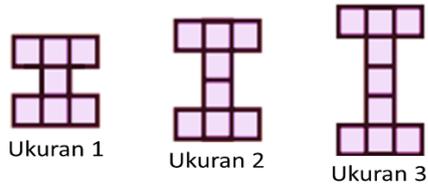


Perhitungan yang digunakan untuk membangun *undag* (tangga) adalah:

- Undag, bermakna baik
- Gunung, bermakna baik
- Rubuh, bermakna bahaya

Jika *Undagi* tersebut menggunakan perhitungan *Gunung*, berapakah banyaknya *undag* (tangga) yang mungkin dibuat oleh *Undagi* jika tinggi bataran *Sanggah Surya* yang dibuat adalah 110 cm?

5. Irma merupakan seorang arsitek. Irma akan membuat pola pengubinan dengan menggunakan huruf I untuk sebuah aula. Ia harus menentukan banyak ubin yang dibutuhkan agar timnya dapat membeli ubin dengan jumlah yang tepat. Berikut adalah gambar pola pengubinan yang diinginkan oleh Irma.



- a. Berapakah banyak ubin yang dibutuhkan untuk ukuran huruf I berapapun yang ingin dibuat oleh Irma?
- b. Setelah mempertimbangkan nilai artistik dan luas ruangan yang akan dipasang ubin, Irma memutuskan untuk membuat pola pengubinan dengan huruf I setinggi 24 ubin. Berapa banyak ubin yang dibutuhkan sesuai dengan keputusan yang diambil Irma?



**Lampiran 27 Rubrik Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematika**

**RUBRIK PENSKORAN**

**TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

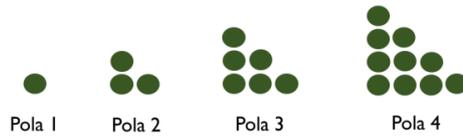
<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>	<b>Deskripsi</b>
Menyatakan ulang suatu konsep dengan kata-kata sendiri	2	Menyatakan ulang suatu konsep dengan kata-kata sendiri dengan benar
	1	Menyatakan ulang suatu konsep dengan kata-kata sendiri dengan tetapi salah
	0	Tidak menyatakan ulang suatu konsep dengan kata-kata sendiri
Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	2	Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dengan benar
	1	Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep tetapi salah
	0	Tidak mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
Mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi	4	Mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi dengan benar, proses perhitungan dan jawaban akhir benar
	3	Mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi dengan benar, proses perhitungan dengan benar dan jawaban akhir salah
	2	Mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi dengan benar, proses perhitungan dan jawaban akhir salah
	1	Mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi tetapi salah
	0	Tidak mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi

(dimodifikasi dari NCTM, 2000)

$$\text{Nilai Pemahaman Konsep Siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

<b>Nomor Soal</b>	<b>Jawaban Ideal yang Diharapkan</b>	<b>Skor</b>
1	Terdapat beberapa kemungkinan jawaban siswa, yaitu: <b>Kemungkinan 1</b> Pola segitiga	2

Contoh: tumpukan kaleng pada etalase yang disusun menyerupai segitiga, formasi pesawat jet, susunan bola *billiard*  
 Konfigurasi objek pola segitiga adalah



Pada pola ke-30 akan terdapat  $\frac{30 \times 31}{2} = 465$  objek yang dapat diperoleh dengan membuat persegi panjang berukuran  $30 \times 31$  kemudian dibagi 2. Pola segitiga dapat dibentuk melalui pola persegi panjang yang dibagi 2.

**Kemungkinan 2**

Pola persegi panjang

Contoh: pola pengubinan, penataan foto yang disusun menurut pola persegi panjang

Konfigurasi objek



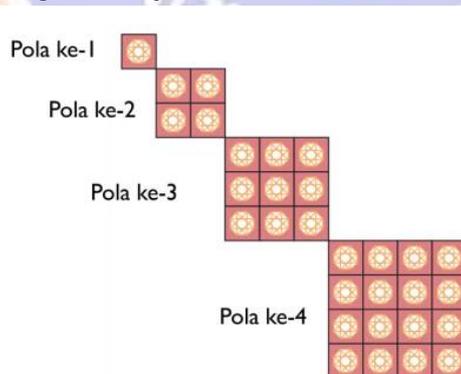
Pada pola ke-30, akan terdapat objek yang disusun menurut persegi panjang berukuran  $30 \times 31$ , sehingga banyak objek adalah 930 objek.

**Kemungkinan 3**

Pola persegi

Contoh: pola pengubinan, papan catur, teselasi

Konfigurasi objek



Pada pola ke-30, objek akan disusun menurut persegi berukuran  $30 \times 30$  sehingga banyak objek adalah 900 objek

### Kemungkinan 3

Pola bilangan genap

Contoh: penomoran rumah yang mana di ruas kanan bernomor genap

Konfigurasi objek



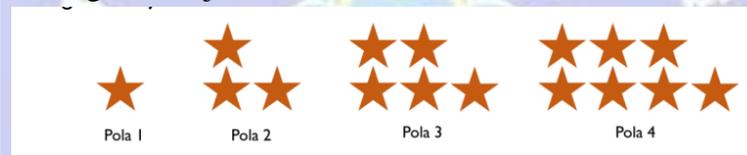
Pada pola ke-30, akan terdapat 30 kumpulan-2objek, sehingga banyak objek adalah 60 objek

### Kemungkinan 4

Pola bilangan ganjil

Contoh: penomoran rumah yang mana di ruas kanan bernomor ganjil

Konfigurasi objek



Pola ke-30 dapat ditemukan dengan mengurangi 1 pada pola ke-30 pola bilangan genap sehingga akan terdapat  $30 \times 2 - 1 = 59$  objek

### Kemungkinan 5

Pola barisan bilangan aritmatika

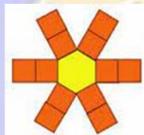
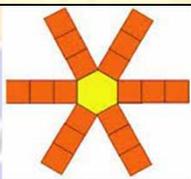
Contoh: menentukan tinggi *undag* yang bisa dibuat *Undagi*, penyusunan kursi pada stadion

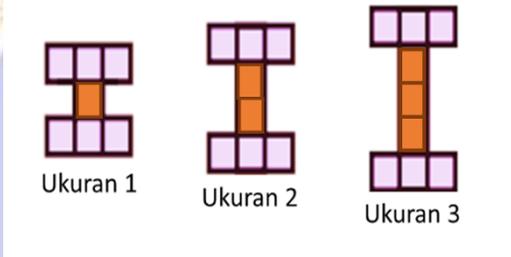
Konfigurasi objek



Dapat dilihat bahwa pola pada konfigurasi objek adalah ditambah 4. Sehingga pada pola ke-30, lingkaran akan bertambah banyak sebanyak  $29 \times 4 = 116$ . Maka akan terdapat  $116 + 5 = 121$  lingkaran

### Kemungkinan 5

	<p>Pola barisan bilangan geometri</p> <p>Contoh: pembelahan bakteri</p> <p>Barisan bilangan geometri: 1, 2, 4, 8, 16, ....</p> <p>Berdasarkan pola bilangan tersebut, rasio barisan bilangan tersebut adalah 2. Sehingga pada pola ke-30, <math>2^{29} \times 1 = 2^{29}</math>.</p>													
2a	<p>Iya, karena terdapat aturan tertentu yang berlaku secara berulang-ulang yaitu ditambah 4.</p> $-7, \underbrace{-3, 1}_{+4}, \underbrace{5, 9}_{+4}, \dots$	2												
2b	<p>Tidak, karena tidak terdapat aturan tertentu yang berlaku secara berulang-ulang</p> $7, \underbrace{10, -3}_{-13}, \underbrace{6, 8}_{+2}, \dots$	2												
2c	<p>Iya, karena terdapat aturan tertentu yang berlaku secara berulang-ulang</p> $1, 4, 9, 16, 25, \dots$ <p style="text-align: center;"> <math>\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow</math>  <math>1^2 \quad 2^2 \quad 3^2 \quad 4^2 \quad 5^2</math>          (kuadrat bilangan asli)       </p> <p>Atau</p> $1, 4, 9, 16, 25, \dots$ <p style="text-align: center;"> <math>\underbrace{\quad} \underbrace{\quad} \underbrace{\quad} \underbrace{\quad}</math>  <math>+3 \quad +5 \quad +7 \quad +9</math>          (ditambah bilangan ganjil)       </p>													
3	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">             Pola ke-1         </div> <div style="text-align: center;">             Pola ke-2         </div> <div style="text-align: center;">             Pola ke-3         </div> <div style="text-align: center;">             Pola ke-...         </div> </div> <p>Hal yang berubah adalah banyaknya persegi pada setiap jari</p> <p>Hal yang bersifat tetap adalah selalu terdapat 1 segienam pada setiap pola</p> <p>Terdapat 6 jari, sehingga</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Pola ke-</th> <th>Banyak Segienam</th> <th>Banyak Persegi</th> <th>Banyak Bangun Datar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td><math>6 \times 1</math></td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td><math>6 \times 2</math></td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>	Pola ke-	Banyak Segienam	Banyak Persegi	Banyak Bangun Datar	1	1	$6 \times 1$	7	2	1	$6 \times 2$	13	4
Pola ke-	Banyak Segienam	Banyak Persegi	Banyak Bangun Datar											
1	1	$6 \times 1$	7											
2	1	$6 \times 2$	13											

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td><math>6 \times 3</math></td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td><math>6 \times 4</math></td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>1</td> <td><math>6 \times n</math></td> <td><math>1 + 6 \times n</math></td> </tr> </tbody> </table>	3	1	$6 \times 3$	19	4	1	$6 \times 4$	25	...	...	...	...	n	1	$6 \times n$	$1 + 6 \times n$													
3	1	$6 \times 3$	19																											
4	1	$6 \times 4$	25																											
...	...	...	...																											
n	1	$6 \times n$	$1 + 6 \times n$																											
	<p>Pada pola ke-45, terdapat <math>1 + 6 \times 45 = 1 + 270 = 271</math> bangun datar</p>																													
4	<p>Barisan bilangan yang terbentuk pada jatuhnya perhitungan <i>Gunung</i> adalah 2, 5, 8, ...</p> <p>Ukuran <i>alengkat</i> adalah 21 cm, sehingga kemungkinan banyaknya <i>undag</i> yang dibuat adalah</p> <p>Kemungkinan 1: 2 <i>undag</i> dengan tinggi 42 cm</p> <p>Kemungkinan 2: 5 <i>undag</i> dengan tinggi 105 cm</p>	4																												
5a	<p>Berdasarkan pola pengubinan yang diinginkan,</p>  <p>Hal yang berubah adalah banyaknya ubin berwarna oranye</p> <p>Hal yang bersifat tetap adalah banyaknya ubin berwarna ungu</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ukuran ke-</th> <th>Ubin Oranye</th> <th>Ubin Ungu</th> <th>Banyak Ubin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>6</td> <td><math>1 + 6</math></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>6</td> <td><math>2 + 6</math></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>6</td> <td><math>3 + 6</math></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>6</td> <td><math>4 + 6</math></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>n</td> <td>6</td> <td><math>n + 6</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi banyak ubin yang dibutuhkan untuk ukuran huruf I berapapun yang ingin dibuat oleh Irma adalah <math>n + 6</math>.</p>	Ukuran ke-	Ubin Oranye	Ubin Ungu	Banyak Ubin	1	1	6	$1 + 6$	2	2	6	$2 + 6$	3	3	6	$3 + 6$	4	4	6	$4 + 6$	...	...	...	...	n	n	6	$n + 6$	4
Ukuran ke-	Ubin Oranye	Ubin Ungu	Banyak Ubin																											
1	1	6	$1 + 6$																											
2	2	6	$2 + 6$																											
3	3	6	$3 + 6$																											
4	4	6	$4 + 6$																											
...	...	...	...																											
n	n	6	$n + 6$																											

5b	<p>Irma memutuskan untuk membuat pola pengubinan dengan huruf I setinggi 24 ubin.</p> <p>Huruf I setinggi 24 ubin ada pada huruf I ukuran ke-22, sehingga</p> $U_n = n + 6$ $U_{22} = 22 + 6$ $U_{22} = 28$ <p>Banyak ubin yang diperlukan untuk membuat pola pengubinan dengan huruf I setinggi 24 ubin adalah 28 ubin</p>	4
	<b>Total Skor</b>	24



**Lampiran 28 Lembar Validasi dan Rekap Hasil Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematika**

**LEMBAR VALIDASI TES PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap tes pemahaman konsep yang akan digunakan dalam penelitian ini dengan mengisi tanda cek (√) pada kolom yang bersesuaian dengan masing-masing item pada instrumen.

No. Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5			

Demi diperolehnya tes pemahaman konsep yang baik dan perbaiki tes yang telah dibuat untuk digunakan dalam penelitian ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran dan bimbingan sebagai umpan balik.

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

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Singaraja,

Validator

.....

NIP.

## REKAP HASIL VALIDASI TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

No Soal	Validator 1	Validator 2
1	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan

Uji validitas isi yang digunakan pada penelitian ini dimodifikasi dari Gregory yang mengembangkan teknik pengujian validitas isi yang sudah dikuantitatifkan. Pada lembar validasi tes pemahaman konsep siswa, validator memberikan tanda centang pada kolom “relevan” jika soal yang dibuat layak digunakan dan memberikan tanda centang pada kolom “tidak relevan” jika soal yang dibuat tidak layak digunakan. Hasil penilaian dari validator kemudian disusun dalam bentuk tabulasi silang seperti di bawah ini.

**Tabel Matriks Tabulasi Silang**

		Penilai 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Penilai 2	Tidak Relevan	(A) 0	(C) 0
	Relevan	(B) 0	(D) 5

Penilai 1 : Dr. I Gede Suweken, M.Sc

Penilai 2 : Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd

Keterangan:

- A = Skor pada sel untuk penilai 1 dan penilai 2 sama-sama menilai tidak relevan.
- B = Skor pada sel untuk penilai 1 menilai sangat relevan sedangkan penilai 2 menilai tidak relevan.
- C = Skor pada sel untuk penilai 1 menilai kurang relevan sedangkan penilai 2 menilai relevan.

D = Skor pada sel untuk penilai 1 dan penilai 2 sama-sama menilai relevan.

Hasil tabulasi silang tersebut kemudian dihitung dengan menggunakan rumus validitas isi sebagai berikut.

$$\text{Validitas isi} = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{5}{5} = 1$$

Kriteria validitas instrumen adalah sebagai berikut.

Interval	Kriteria
0,80 – 1,00	Validitas isi tes sangat tinggi
0,60 – 0,79	Validitas isi tes tinggi
0,40 – 0,59	Validitas isi tes sedang
0,20 – 0,39	Validitas isi tes rendah
0,00 – 0,19	Validitas isi tes sangat rendah

Berdasarkan kriteria di atas, diperoleh bahwa hasil uji validitas terhadap tes pemahaman konsep adalah 1,00 yang menunjukkan validitas isi tes sangat tinggi.



**Lampiran 29 Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika**

**HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP UJI COBA LAPANGAN I**

No.	Kode Siswa	1	2			3	4	5		Jumlah Skor	Nilai	Kriteria
			a	b	c			a	b			
1	A1	1	1	1	2	2	3	2	1	13	54,2	Tidak Tuntas
2	A2	2	2	2	2	4	3	3	4	22	91,7	Tuntas
3	A3	1	1	2	2	3	3	3	3	18	75,0	Tuntas
4	A4	2	2	2	2	3	3	3	3	20	83,3	Tuntas
5	A5	1	1	1	1	2	3	2	1	12	50,0	Tidak Tuntas
6	A6	2	1	1	1	2	3	3	3	16	66,7	Tidak Tuntas
7	A7	2	1	2	2	2	3	3	3	18	75,0	Tuntas
8	A8	2	1	2	1	2	3	3	3	17	70,8	Tuntas
9	A9	2	1	2	1	2	3	3	3	17	70,8	Tuntas
10	A10	2	1	1	1	2	2	1	1	11	45,8	Tidak Tuntas
11	A11	2	1	2	2	2	3	2	3	17	70,8	Tuntas
12	A12	2	2	2	2	4	4	3	3	22	91,7	Tuntas
13	A13	2	2	2	2	3	2	2	3	18	75,0	Tuntas
14	A14	2	2	2	2	4	4	4	3	23	95,8	Tuntas
15	A15	2	2	2	2	4	4	4	3	23	95,8	Tuntas
16	A16	1	1	2	1	2	2	2	2	13	54,2	Tidak Tuntas
17	A17	2	1	2	2	3	2	3	2	17	70,8	Tuntas
Nilai Terendah											45,8	
Nilai Tertinggi											95,8	
Rata-Rata											72,8	
Persentase Ketuntasan (%)											70,6	

## HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP UJI COBA LAPANGAN II

No.	Kode Siswa	1	2			3	4	5		Jumlah Skor	Nilai	Kriteria
			a	b	c			a	b			
1	A1	1	1	1	2	2	3	2	1	13	54,2	Tidak Tuntas
2	A2	2	2	2	2	4	3	3	4	22	91,7	Tuntas
3	A3	1	1	2	2	3	3	3	3	18	75,0	Tuntas
4	A4	2	2	2	2	3	3	3	3	20	83,3	Tuntas
5	A5	1	1	1	1	2	3	2	1	12	50,0	Tidak Tuntas
6	A6	2	1	1	1	2	3	3	3	16	66,7	Tidak Tuntas
7	A7	2	1	2	2	2	3	3	3	18	75,0	Tuntas
8	A8	2	1	2	1	2	3	3	3	17	70,8	Tuntas
9	A9	2	1	2	1	2	3	3	3	17	70,8	Tuntas
10	A10	2	1	1	1	2	2	1	1	11	45,8	Tidak Tuntas
11	A11	2	1	2	2	2	3	2	3	17	70,8	Tuntas
12	A12	2	2	2	2	4	4	3	3	22	91,7	Tuntas
13	A13	2	2	2	2	3	2	2	3	18	75,0	Tuntas
14	A14	2	2	2	2	4	4	4	3	23	95,8	Tuntas
15	A15	2	2	2	2	4	4	4	3	23	95,8	Tuntas
16	A16	1	1	2	1	2	2	2	2	13	54,2	Tidak Tuntas
17	A17	2	1	2	2	3	2	3	2	17	70,8	Tuntas
Nilai Terendah											45,8	
Nilai Tertinggi											95,8	
Rata-Rata											72,8	
Persentase Ketuntasan (%)											70,6	

No.	Kode Siswa	1	2			3	4	5		Jumlah Skor	Nilai	Kriteria
			a	b	c			a	b			
18	A18	2	2	2	2	4	4	4	3	23	95,8	Tuntas
19	A19	2	1	2	2	4	4	3	3	21	87,5	Tuntas
20	A20	2	2	2	2	4	4	4	3	23	95,8	Tuntas
21	A21	2	1	2	2	3	3	3	3	19	79,2	Tuntas
22	A22	2	1	2	2	3	3	2	2	17	70,8	Tuntas
23	A23	1	1	2	2	2	3	2	2	15	62,5	Tidak Tuntas
24	A24	2	1	2	1	2	3	2	3	16	66,7	Tidak Tuntas
25	A25	2	2	2	2	4	3	3	3	21	87,5	Tuntas

26	A26	2	1	1	2	3	3	3	2	17	70,8	Tuntas
27	A27	2	1	2	1	2	2	2	2	14	58,3	Tidak Tuntas
28	A28	2	1	2	2	3	3	3	2	18	75,0	Tuntas
29	A29	2	2	2	2	4	2	3	3	20	83,3	Tuntas
30	A30	2	2	2	2	3	4	3	3	21	87,5	Tuntas
31	A31	2	1	2	2	3	3	2	2	17	70,8	Tuntas
32	A32	2	2	2	2	4	4	3	3	22	91,7	Tuntas
Nilai Terendah											58,3	
Nilai Tertinggi											95,8	
Rata-Rata											78,9	
Persentase Ketuntasan (%)											70,6	



**Lampiran 30 Silabus Kelas VIII Materi Pola Bilangan**



**Lampiran 31 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian**

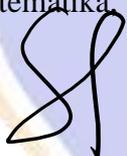


## Lampiran 32 Jadwal Penelitian

### JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN UJI COBA TERBATAS DI KELAS VIII C

No	Uraian Kegiatan	Waktu Penelitian	Keterangan
1	Pertemuan 1 1. Menentukan pola dari suatu barisan bilangan atau konfigurasi objek 2. Menjelaskan definisi pola 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan atau konfigurasi objek dengan menemukan pola	4 April 2022	
2	Pertemuan 2 1. Menentukan suku selanjutnya berdasarkan pola barisan bilangan atau konfigurasi objek 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan atau konfigurasi objek dengan menentukan suku selanjutnya	11 April 2022	

Guru Matematika,



Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd.

Badung,  
Peneliti,



Ni Putu Supawidhiasih, S.Pd

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 3 Kuta Utara,



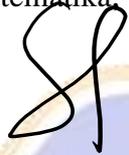
Nyoman Ayu Suciati, S.Si., M.Pd  
NIP. 198103162008012026

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN**  
**UJI COBA LAPANGAN I DI KELAS VIII A SESI I**

No	Uraian Kegiatan	Waktu Penelitian	Keterangan
1	Pertemuan 1 1. Menentukan pola dari suatu barisan bilangan atau konfigurasi objek 2. Menjelaskan definisi pola 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan atau konfigurasi objek dengan menemukan pola	13 April 2022	
2	Pertemuan 2 1. Menentukan suku selanjutnya berdasarkan pola barisan bilangan atau konfigurasi objek 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan atau konfigurasi objek dengan menentukan suku selanjutnya	15 April 2022	
3	Pertemuan 3 1. Menentukan suku selanjutnya dari suatu barisan bilangan atau konfigurasi objek dengan cara menggeneralisasi pola sebelumnya 2. Menyatakan barisan bilangan menjadi suatu persamaan 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	20 April 2022	
4	Pertemuan 4 1. Menjelaskan macam-macam barisan bilangan a. Barisan bilangan segitiga b. Barisan bilangan persegi c. Barisan bilangan persegi panjang d. Barisan bilangan genap e. Barisan bilangan ganjil f. Barisan bilangan segitiga pascal 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	27 April 2022	
5	Pertemuan 5	11 Mei 2022	

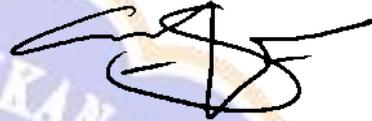
	1. Mengenal macam-macam barisan bilangan a. Barisan bilangan aritmatika b. Barisan bilangan geometri 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek		
6	Tes	13 Mei 2022	

Guru Matematika



Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd.

Badung,  
Peneliti,



Ni Putu Supawidhiasih, S.Pd

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 3 Kuta Utara,



Nyayu Ayu Suciati, S.Si., M.Pd

NIP. 198103162008012026



**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN**  
**UJI COBA LAPANGAN I DI KELAS VIII A SESI II**

No	Uraian Kegiatan	Waktu Penelitian	Keterangan
1	Pertemuan 1 1. Menentukan pola dari suatu barisan bilangan atau konfigurasi objek 2. Menjelaskan definisi pola 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan atau konfigurasi objek dengan menemukan pola	13 April 2022	
2	Pertemuan 2 1. Menentukan suku selanjutnya berdasarkan pola barisan bilangan atau konfigurasi objek 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan atau konfigurasi objek dengan menentukan suku selanjutnya	15 April 2022	
3	Pertemuan 3 1. Menentukan suku selanjutnya dari suatu barisan bilangan atau konfigurasi objek dengan cara menggeneralisasi pola sebelumnya 2. Menyatakan barisan bilangan menjadi suatu persamaan 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	20 April 2022	
4	Pertemuan 4 1. Menjelaskan macam-macam barisan bilangan a. Barisan bilangan segitiga b. Barisan bilangan persegi c. Barisan bilangan persegi panjang d. Barisan bilangan genap e. Barisan bilangan ganjil f. Barisan bilangan segitiga pascal 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	27 April 2022	
5	Pertemuan 5	11 Mei 2022	

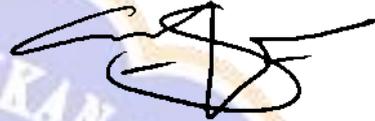
	1. Mengenal macam-macam barisan bilangan a. Barisan bilangan aritmatika b. Barisan bilangan geometri 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek		
6	Tes	13 Mei 2022	

Guru Matematika



Putu Mirah Purnama Dewi, S.Si., M.Pd.

Badung,  
Peneliti,



Ni Putu Supawidhiasih, S.Pd

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 3 Kuta Utara,

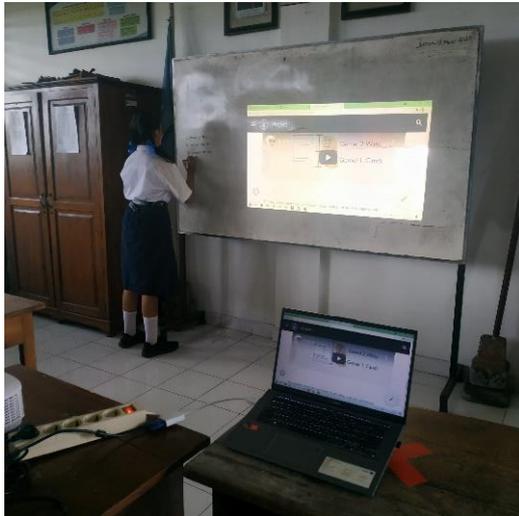


Nyayu Ayu Suciati, S.Si., M.Pd

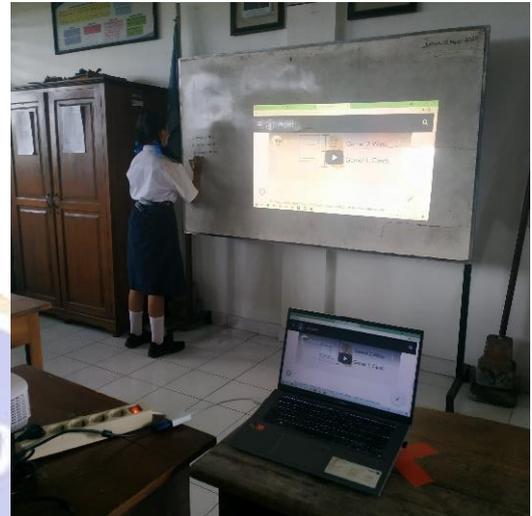
NIP. 198103162008012026

UNDIKSHA

### Lampiran 33 Dokumentasi Penelitian



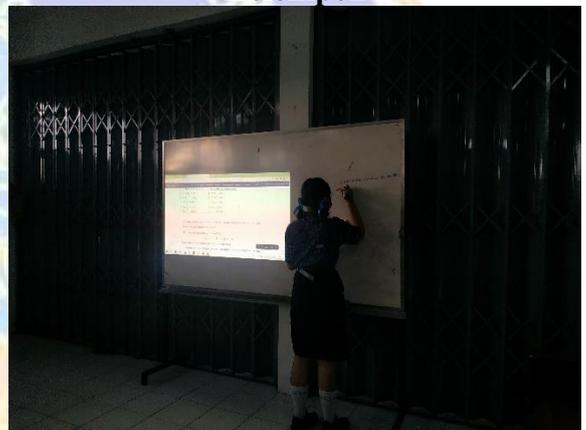
**Gambar 1. Dokumentasi Presentasi Kelompok**



**Gambar 2. Dokumentasi Presentasi Kelompok**



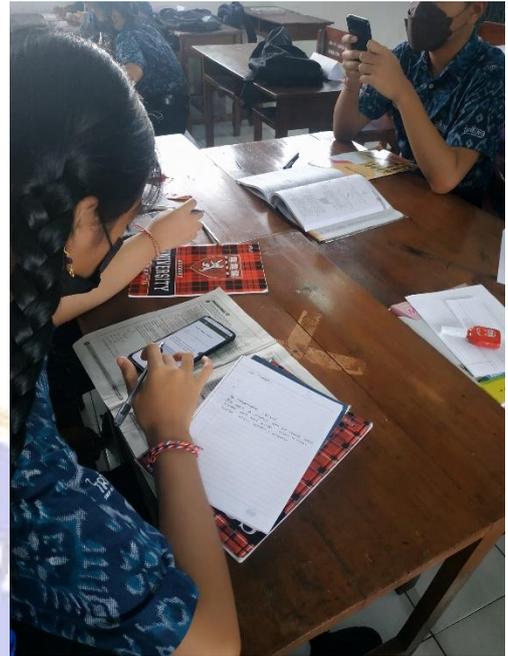
**Gambar 3. Dokumentasi Diskusi Kelompok**



**Gambar 4. Dokumentasi Presentasi Kelompok**



**Gambar 5. Dokumentasi Diskusi Kelompok**



**Gambar 6. Dokumentasi Diskusi Kelompok**



**Gambar 7. Dokumentasi Presentasi Kelompok**



**Gambar 8. Dokumentasi Diskusi Kelompok**



**Gambar 7. Dokumentasi Presentasi Kelompok**



**Gambar 7. Dokumentasi Diskusi Kelompok**

