



# LAMPIRAN



## Lampiran 01. Surat Permohonan Izin Penelitian



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

*Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali*

Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

INonmooir : 77/UN48.9.3/TU/2025  
Llammplirram : -  
Perihal : Surat Ijin Penelitian

Singaraja, 19 Maret 2025

Yth : Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Sukasada

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi penyusunan skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data terkait instrumen penelitian kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ni Putu Diah Purnami Dewi  
NIM : 1813011075  
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

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

Mengetahui  
Ketua Jurusan Matematika,

**Prof. Dr. Ni Putu Wisna Ariawan, M.Si.**  
NIP. 196805191993031001

Lampiran 02. Luaran Produk



## INFORMASI UMUM

### Identitas Penulis



Ni Putu Diah Purnami Dewi  
1813011075  
Pendidikan Matematika  
Universitas Pendidikan Ganesha

### Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan suatu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata)

### Kompetensi Awal

Peserta didik memahami konsep dasar tentang bilangan dan operasi dasar, pecahan, himpunan serta statistik

### Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian peluang suatu kejadian
2. Peserta didik dapat menggunakan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan suatu kejadian pada suatu percobaan sederhana

### Target Peserta Didik

Seluruh peserta didik reguler berhasil mencapai tujuan pembelajaran



Pindai kode dibawah ini untuk mengakses Modul Ajar secara digital.



## INFORMASI UMUM

### Model Pembelajaran

Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

### Sarana dan Prasarana

- Papan Tulis
- Alat Tulis
- LKPD
- Dadu dan koin
- Proyektor LCD
- Buku Sumber

### Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik berdoa sebelum dan sesudah belajar.
2. Berkebinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membeda-bedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi.
3. Mandiri dengan cara tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran dan mengerjakan soal kuis seorang diri.
4. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling bekerjasama dalam kelompok saat melaksanakan kegiatan diskusi maupun presentasi hasil kerja kelompok.
5. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi.
6. Kreatif dengan cara melatih peserta didik berinovasi dalam mengajukan ide yang berhubungan dengan topik materi.

## KOMPONEN INTI

### Pemahaman Bermakna

- Setiap peristiwa dalam hidup memiliki berbagai kemungkinan hasil. Dengan memahami konsep peluang, kita dapat mengidentifikasi semua kemungkinan tersebut, sehingga membantu kita dalam menganalisis dan membuat perkiraan yang lebih baik terhadap suatu kejadian.
- Konsep ruang sampel dan kejadian adalah dasar untuk memahami seberapa besar kemungkinan sesuatu akan terjadi.

### Pertanyaan Pemantik

- Pernahkah kalian memprediksi atau menduga sesuatu akan terjadi? Misalnya, 'Hari ini kemungkinan akan hujan' atau 'Tim sepak bola favoritku pasti menang'?
- Bagaimana kalian bisa tahu atau menebak kemungkinan itu
- Jika kalian melempar satu buah dadu, hasil apa saja yang pasti akan muncul? Bisakah ada angka 7?

### Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan penemuan terbimbing, siswa dapat:

- Mengidentifikasi ruang sampel dari suatu percobaan dengan tepat.
- Menentukan titik sampel dari suatu percobaan dengan cermat.
- Mengidentifikasi dan menentukan kejadian dari suatu percobaan dengan benar.

### Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 1 (2 x 40 menit)

Pembukaan (10 menit)

1. Guru mengucapkan salam, menyapa peserta didik, berdoa bersama, mengkondisikan kelas yang nyaman, mengecek kebersihan, dan mengecek kehadiran peserta didik serta menginstruksikan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajarnya
2. Guru memberikan motivasi dan apersepsi dengan memberikan pertanyaan pemantik
3. Guru menampilkan gambar/video singkat tentang kejadian sehari-hari yang melibatkan ketidakpastian (ramalan cuaca, undian)
4. Guru mengaitkan pertanyaan dengan materi peluang dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

LKPD dapat diakses dengan memindai kode di bawah ini



## KOMPONEN INTI

Kegiatan inti (60 menit)

### 1. Stimulus

- a. Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari tiga - empat orang dan membagikan LKPD Pertemuan 1.
- b. Guru mengajukan pertanyaan "Pernahkah kamu mendengar istilah titik sampel dan ruang sampel?" "Berapa banyak ruang sampel pada pelemparan satu buah koin?"
- c. Guru menginstruksikan peserta didik untuk mengamati permasalahan yang ada pada LKPD mengenai pelemparan koin dan dadu serta meminta peserta didik untuk membaca materi singkat yang disediakan mengenai ruang sampel dan kejadian

### 2. Problem statement

- a. Peserta didik secara berkelompok mengidentifikasi masalah yang terdapat pada LKPD
- b. Guru mengarahkan peserta didik bersama anggota kelompoknya untuk merumuskan hipotesis sederhana berdasarkan identifikasi yang dilakukan
- c. Setiap kelompok membagikan hipotesis kelompok
- d. Guru memonitor jalannya diskusi, memberikan pertanyaan pancingan jika ada kesulitan

### 3. Data collection

- a. Guru membagikan dadu, koin, kantong dan bola berwarna kepada setiap kelompok. Guru juga dapat mengarahkan siswa untuk melakukan simulasi online melalui geogebra
- b. Peserta didik melakukan percobaan sesuai petunjuk di LKPD dan mencatat hasil percobaan yang telah dilakukan, mengumpulkan segala informasi dan bersiap untuk menganalisis data

### 4. Data processing

- a. Peserta didik mulai menghitung ruang sampel dari hasil percobaan
- b. Guru membimbing peserta didik untuk memahami ruang sampel dari pelemparan satu buah koin, dua buah koin, satu buah dadu dan dua buah dadu
- c. Guru memberikan pertanyaan pemandu di LKPD untuk mengarahkan peserta didik pada konsep ruang sampel, titik sampel dan kejadian.
- d. Peserta didik mengidentifikasi kejadian yang telah mereka amati seperti "banyaknya kejadian muncul dua buah gambar atau dua buah angka pada pelemparan dua buah koin" "banyaknya kejadian salah satu dadu bernilai 6"

## KOMPONEN INTI

### 5. Verifikasi

- a. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan pengolahan data serta membandingkan hasil percobaan dan hipotesis yang telah dirumuskan di awal
- b. Guru mengajak setiap kelompok untuk berdiskusi dan melakukan verifikasi apakah ruang sampel dan kejadian yang telah ditemukan oleh setiap kelompok sudah sesuai dengan teori
- c. Guru memberikan klarifikasi jika terdapat kekeliruan dan memberikan penjelasan tentang Ruang Sampel, Titik Sampel dan Kejadian, serta memberikan contoh tambahan untuk pematapan pemahaman

### 6. Generalisasi

- a. Peserta didik menyimpulkan pengertian ruang sampel, titik sampel dan kejadian
- b. Guru membantu peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran

### Penutup (10 menit)

1. Guru menegaskan kembali pentingnya pemahaman ruang sampel dan kejadian dalam menentukan peluang suatu kejadian sebagai refleksi
2. Guru memberikan tantangan kecil kepada peserta didik untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa "Bayangkan jika kita menggunakan dadu dengan 8 sisi, bagaimana cara kalian menentukan ruang sampel dari percobaan tersebut?"
3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya kembali sebelum mengakhiri pembelajaran
4. Guru memberikan soal latihan singkat sebagai tugas rumah.
5. Guru memberikan arahan untuk pertemuan berikutnya akan membahas peluang teoritik dan empirik
6. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam

## KOMPONEN INTI

### Pemahaman Bermakna

- Setiap kejadian memiliki kemungkinan terjadinya, yang dapat diukur secara teoritis berdasarkan semua hasil yang mungkin, atau secara empiris berdasarkan hasil percobaan yang benar-benar dilakukan.
- Semakin banyak kita melakukan percobaan, hasil peluang empirik akan semakin mendekati nilai peluang teoretik yang sebenarnya. Ini membantu kita dalam membuat perkiraan yang lebih akurat dalam kehidupan nyata.

### Pertanyaan Pemantik

- Minggu lalu kita sudah tahu kalau melempar dadu bisa muncul angka 1, 2, 3, 4, 5, atau 6. Tapi, seberapa besar sih kemungkinan muncul angka 6 itu? Apakah sama dengan kemungkinan muncul angka 1?
- Bagaimana cara kita membuktikan dugaan kita tentang kemungkinan munculnya suatu angka di dadu atau koin?
- Jika kalian melempar koin 10 kali, apakah pasti muncul Gambar 5 kali dan Angka 5 kali?

### Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan penemuan terbimbing, siswa dapat:

- Membedakan konsep peluang teoretik dan peluang empirik dengan jelas.
- Menentukan peluang teoretik suatu kejadian menggunakan perbandingan banyaknya kejadian yang diinginkan dengan banyaknya seluruh kemungkinan hasil.
- Menentukan peluang empirik (frekuensi relatif) suatu kejadian berdasarkan data hasil percobaan.
- Menganalisis dan menjelaskan hubungan antara peluang teoretik dan peluang empirik (Hukum Bilangan Besar).

### Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 2 (2 x 40 menit)

Pembukaan (15 menit)

1. Guru mengucapkan salam, menyapa peserta didik, berdoa bersama, mengkondisikan kelas yang nyaman, mengecek kebersihan, dan mengecek kehadiran peserta didik serta menginstruksikan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajarnya
2. Guru mengulang sedikit materi pertemuan sebelumnya mengenai ruang sampel dan titik sampel. Guru dapat meminta siswa menyebutkan contoh ruang sampel dari pelemparan sebuah koin atau sebuah dadu.
3. Guru memberikan pertanyaan pemantik selanjutnya menghubungkan jawaban siswa dengan materi yang akan dipelajari, yaitu perbedaan antara hasil yang diharapkan (teoretik) dan hasil yang sebenarnya (empirik).
4. Guru mengaitkan pertanyaan dengan materi peluang dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

## KOMPONEN INTI

Kegiatan inti (50 menit)

### 1. Stimulus

- Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari tiga - empat orang dan membagikan LKPD Pertemuan 2 dan alat peraga (koin dan dadu)
- Guru meminta setiap kelompok untuk menyimak petunjuk yang ada pada LKPD, melaksanakan percobaan dan mencatat hasilnya di LKPD

### 2. Problem statement

- Setelah percobaan, guru meminta setiap kelompok untuk melihat hasil percobaan mereka.
- Guru memfasilitasi diskusi: "Apakah jumlah kemunculan sisi 'angka' pada koin sama persis dengan jumlah kemunculan sisi 'gambar'?" atau "Apakah setiap mata dadu (1, 2, 3, 4, 5, 6) muncul dengan frekuensi yang sama persis seperti yang kalian harapkan?"
- Guru mengarahkan siswa untuk menyadari adanya perbedaan antara hasil yang diharapkan secara matematis dan hasil yang diperoleh dari percobaan.

### 3. Data collection

- Guru membimbing siswa melalui LKS untuk menghitung peluang empirik dari setiap kejadian berdasarkan data percobaan yang telah mereka kumpulkan (misalnya, peluang muncul angka pada koin, peluang muncul mata dadu 6)
- Guru meminta siswa untuk menuliskan rumus peluang empirik:  $P(A) = \text{Jumlah percobaan} / \text{Frekuensi kejadian } A$
- Guru kemudian mengarahkan siswa untuk menghitung peluang teoretik dari kejadian yang sama (misalnya, peluang teoretik muncul angka pada koin adalah  $1/2$ , peluang teoretik muncul mata dadu 6 adalah  $1/6$ ).
- Guru meminta siswa untuk menuliskan rumus peluang teoretik:  $P(A) = \text{Jumlah ruang sampel} / \text{Jumlah titik sampel kejadian } A$

### 4. Data processing

- Siswa membandingkan hasil peluang empirik dan peluang teoretik yang telah mereka hitung di LKS.
- Guru memfasilitasi diskusi antar kelompok: "Mengapa ada perbedaan antara peluang empirik dan teoretik?" atau "Apa yang akan terjadi jika kita melakukan percobaan lebih banyak lagi?"
- Guru memberikan stimulus tambahan dengan meminta siswa membayangkan jika percobaan koin dilakukan 100 kali atau 1000 kali.
- Guru mengarahkan siswa melakukan simulasi online menggunakan geogebra

## KOMPONEN INTI

### 5. Verification

- a. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan pengolahan data serta membandingkan hasil percobaan dan hipotesis yang telah dirumuskan di awal
- b. Guru mengajak setiap kelompok untuk berdiskusi dan melakukan verifikasi terkait peluang empiris, peluang teoritis, dan hubungan antara peluang empiris dan peluang teoritis
- c. Guru memberikan klarifikasi jika terdapat kekeliruan dan memberikan penjelasan tentang Peluang Empiris, Peluang Teoritis dan Hubungan antara peluang empiris dan peluang teoritis serta memberikan contoh tambahan untuk pemantapan pemahaman

### 6. Generalisasi

- a. Peserta didik menyimpulkan pengertian dari peluang empiris, peluang teoritik dan keterkaitan antar kedua peluang tersebut.
- b. Guru membantu peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran

### Penutup (15 menit)

1. Guru menegaskan kembali konsep peluang empiris, peluang teoritis serta hubungan antara peluang empiris dan peluang teoritik sebagai refleksi
2. Guru memberikan tantangan kecil kepada peserta didik untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa "Bayangkan jika kita melempar 3 buah koin sebanyak 100 kali, bagaimana cara kalian menentukan peluang kejadian munculnya tepat dua gambar sekaligus?"
3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya kembali sebelum mengakhiri pembelajaran
4. Guru memberikan soal latihan singkat sebagai tugas rumah.
5. Guru memberikan arahan untuk pertemuan berikutnya akan membahas frekuensi harapan dan peluang majemuk atau kejadian saling lepas/tidak saling lepas.
6. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam

## KOMPONEN INTI

### Pemahaman Bermakna

- Di kehidupan nyata, diperlukan perhitungan peluang terjadinya lebih dari satu kejadian secara bersamaan atau bergantian (misalnya, peluang menang lotre dengan kombinasi angka tertentu, peluang dua kejadian penting terjadi dalam suatu proyek). Memahami konsep kejadian saling lepas dan tidak saling lepas membantu kita dalam membuat keputusan dan prediksi yang lebih akurat.
- Frekuensi harapan memungkinkan kita untuk memprediksi berapa kali suatu kejadian diharapkan terjadi dalam sejumlah percobaan yang diberikan, menjembatani antara kemungkinan teoritis dan kejadian praktis

### Pertanyaan Pemantik

- Minggu lalu kita sudah bisa menghitung peluang munculnya satu kejadian (misalnya, peluang muncul angka 6 pada dadu). Bagaimana kalau kita ingin menghitung peluang munculnya angka genap atau angka prima pada lemparan dadu?
- Apakah mungkin dalam satu kali lemparan dadu, muncul angka genap dan sekaligus angka ganjil?
- Jika kalian melempar koin 100 kali, kira-kira berapa kali angka yang akan muncul?

### Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan penemuan terbimbing, siswa dapat:

- Mengidentifikasi kejadian-kejadian yang saling lepas dan tidak saling lepas.
- Menentukan peluang gabungan dari dua kejadian saling lepas.
- Menentukan peluang gabungan dari dua kejadian tidak saling lepas.
- Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian berdasarkan peluang dan banyaknya percobaan.
- Menerapkan konsep peluang kejadian majemuk dalam menyelesaikan masalah kontekstual sederhana.

### Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 3 (2 x 40 menit)

Pembukaan (15 menit)

1. Guru mengucapkan salam, menyapa peserta didik, berdoa bersama, mengkondisikan kelas yang nyaman, mengecek kebersihan, dan mengecek kehadiran peserta didik serta menginstruksikan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajarnya
2. Guru mengulang sedikit materi pertemuan sebelumnya mengenai peluang teoretik dari satu kejadian
3. Guru memberikan pertanyaan pemantik selanjutnya menghubungkan jawaban siswa dengan dengan masalah yang lebih kompleks seperti "Jika ada dua jalur pulang ke rumah, A dan B. Kalau hujan, jalur A macet, kalau tidak hujan, jalur B macet. Bagaimana peluang saya bisa pulang cepat?"
4. Guru mengaitkan pertanyaan dengan materi peluang dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

## KOMPONEN INTI

Kegiatan inti (50 menit)

### 1. Stimulus

- a. Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari tiga - empat orang dan membagikan LKPD Pertemuan 3 dan alat peraga (kartu remi, kotak berisi bola warna-warni)
- b. Guru meminta setiap kelompok untuk menyimak permasalahan yang ada pada LKPD,
- c. Peserta didik mencoba memahami dan mendiskusikan masalah.

### 2. Problem statement

- a. Guru memfasilitasi diskusi di setiap kelompok
- b. Guru membantu siswa mengidentifikasi adanya dua jenis hubungan antar kejadian: yang tidak bisa terjadi bersamaan (saling lepas) dan yang bisa terjadi bersamaan (tidak saling lepas) serta memprediksi jumlah kejadian berdasarkan peluangnya (frekuensi harapan).

### 3. Data collection

- a. Guru membimbing siswa untuk kembali menganalisis masalah yang terdapat pada LKPD.
- b. Peserta didik menganalisis masalah yang terdapat pada LKPD
- c. Guru menyampaikan rumus untuk peluang kejadian saling lepas  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$  dan kejadian tidak saling lepas  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ , serta frekuensi harapan  $Fh(A) = P(A) \times N$ .

### 4. Data processing

- a. Setiap kelompok secara mandiri menerapkan rumus yang telah ditemukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD
- b. Guru mengamati, dan memberikan bimbingan jika ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam menerapkan rumus atau menghitung peluang.
- c. Guru dapat memberikan contoh tambahan di papan tulis
- d. Peserta didik diminta untuk mencatat langkah-langkah penyelesaian dan hasil akhir di LKPD.

## KOMPONEN INTI

### 5. Verification

- a. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan pengolahan data serta membandingkan hasil percobaan dan hipotesis yang telah dirumuskan di awal
- b. Guru mengajak setiap kelompok untuk berdiskusi dan melakukan verifikasi terkait kejadian saling lepas, kejadian tidak saling lepas dan frekuensi harapan
- c. Guru memberikan klarifikasi jika terdapat kekeliruan dan memberikan penjelasan tentang Kejadian saling lepas, Kejadian tidak saling lepas dan Frekuensi harapan serta memberikan contoh tambahan untuk pematapan pemahaman

### 6. Generalisasi

- a. Peserta didik menyimpulkan mengenai peluang kejadian majemuk dan frekuensi harapan
- b. Guru membantu peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran
- c. Guru mendorong siswa untuk memberikan contoh penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

### Penutup (10 menit)

1. Guru menegaskan kembali materi mengenai peluang kejadian majemuk dan frekuensi harapan sebagai refleksi
2. Guru memberikan tantangan kecil kepada peserta didik untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa "Jika percobaan dilakukan sebanyak 120 kali, apakah kalian bisa menentukan frekuensi harapan tanpa melakukan percobaan ulang?"
3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya kembali sebelum mengakhiri pembelajaran
4. Guru memberikan soal latihan singkat sebagai tugas rumah.
5. Guru memberikan arahan untuk pertemuan berikutnya yaitu sumatif akhir materi sekaligus menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam

## ASESMEN

**Asesmen Diagnostik (awal pembelajaran)** dilaksanakan agar mengetahui kondisi awal peserta didik di awal pembelajaran.

- **Asesmen Diagnostik Kognitif**
  1. Sebutkan semua anggota dari himpunan bilangan ganjil antara 1 sampai 10!
  2. Sebutkan semua kemungkinan hasil yang dapat terjadi jika kamu melemparkan sebuah dadu bermata 6 satu kali!
- **Asesmen Diagnostik Non-Kognitif**
  1. Bagaimana perasaanmu saat belajar matematika?
  2. Apa yang paling kamu suka dari belajar matematika?
  3. Apa yang paling membuatmu sulit atau tidak nyaman saat belajar matematika?
  4. Saat belajar matematika, kamu lebih suka: \_\_\_\_\_
- **Lembar Pengamatan**

No	Butir Pengamatan	Asesmen		Keterangan
		Baik	Kurang	
1	Aspek Keterampilan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertanya</li> <li>• Berpendapat</li> <li>• Mempertanyakan pendapat orang lain</li> </ul>			
2	Aspek Sikap <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gotong Royong</li> <li>• Mandiri</li> <li>• Bertanggung Jawab</li> <li>• Berakhlak Mulia</li> <li>• Bernalar Kritis</li> </ul>			

Note : tabel di atas diisi dengan tanda centang (v)

**Asesmen Formatif (saat pembelajaran)** dilaksanakan guna mengetahui kondisi perkembangan peserta didik.

- **Asesmen for Learning**

No	Nama Peserta Didik	KKTP 1	KKTP 2	KKTP 3

Note : tabel di atas diisi dengan tanda centang (v) jika peserta didik dinyatakan tuntas pada KKTP tersebut

## ASESMEN

- *Asesmen As Learning*

### 1. Penilaian Diri

No.	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Saya bisa menyebutkan semua kemungkinan hasil dari suatu percobaan (Ruang Sampel).					
2	Saya bisa membedakan antara titik sampel dan kejadian.					
3	Saya bisa menghitung peluang teoretik dari suatu kejadian.					
4	Saya bisa menghitung peluang empirik (frekuensi relatif) dari hasil percobaan.					
dst						

### 2. Penilaian Teman Sejawat

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Kemampuan menjelaskan konsep Ruang Sampel dan Titik Sampel.					
2	Kemampuan menghitung Peluang Teoretik.					
3	Kemampuan menghitung Peluang Empirik dari data percobaan.					
4	Kemampuan membedakan dan menghitung Peluang Kejadian Saling Lepas.					
dst						

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

Nilai yang diperoleh akan dikategorikan sesuai kategori berikut.

Nilai	Predikat
81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup
21 - 40	Kurang
1 - 20	Sangat Kurang



**Lembar Asesmen**  
 dapat diakses dengan  
 memindai barcode di  
 samping

## ASESMEN

Asesmen sumatif (akhir pembelajaran) dilaksanakan dengan cara memberikan tes sebagai berikut:

No	Soal	Pembahasan	Skor
1	Sebuah dadu bermata 6 dilempar sekali. <ul style="list-style-type: none"> <li>Sebutkan semua kemungkinan hasil dari percobaan tersebut.</li> <li>Tentukan peluang teoretis munculnya angka 3.</li> <li>Apakah peluang munculnya angka genap lebih besar daripada angka ganjil? Jelaskan!</li> </ul>	a. Ruang Sampel, $n(S) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$	3
		b. Peluang Teoritik Mata Dadu 3 $P(A) = n(A) / n(S)$ $P(3) = 1/6$	3
		c. Peluangnya sama karena angka genap dan angka ganjil sama-sama peluangnya $1 / 2$	4
2	Pada sebuah kantong terdapat lima kelereng berukuran sama dengan nomor 1 sampai dengan 5. Ketika sebuah kelereng diambil dari kantong, Tentukan <ul style="list-style-type: none"> <li>Peluang terambilnya kelereng bernomor genap!</li> <li>peluang terambilnya kelereng bernomor ganjil!</li> </ul>	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah kelereng bernomor genap = 2</li> <li>Jumlah kelereng bernomor ganjil = 3</li> <li><math>n(S) = 5</math></li> </ul> Ditanya: <ol style="list-style-type: none"> <li><math>P(\text{Genap})</math></li> <li><math>P(\text{Ganjil})</math></li> </ol> Penyelesaian: <ol style="list-style-type: none"> <li> <math>P(\text{Genap})</math>  <math>P(A) = n(A) / n(S)</math>  <math>P(\text{Genap}) = 2 / 5</math> </li> <li> <math>P(\text{Ganjil})</math>  <math>P(A) = n(A) / n(S)</math>  <math>P(\text{Ganjil}) = 3 / 5</math> </li> </ol>	5
			5



## ASESMEN

No	Soal	Pembahasan	Skor
		<p>Ditanya:</p> <p>a. Peluang Empirik (FR)                      b. Peluang Teoritik (P(A))                      c. Hubungan antara peluang empirik dan peluang teoritik</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Peluang Empirik (FR)</p> $FR = \frac{\text{banyaknya kejadian yang muncul}}{\text{banyaknya percobaan}}$ <p>FR (1) = <math>8/50 = 0,16</math>                      FR (2) = <math>9/50 = 0,18</math>                      FR (3) = <math>9/50 = 0,18</math>                      FR (4) = <math>7/50 = 0,14</math>                      FR (5) = <math>10/50 = 0,2</math>                      FR (6) = <math>7/50 = 0,14</math></p> <p>b. Peluang teoritik pada setiap mata dadu adalah sama yaitu <math>1/6 = 0,17</math></p> <p>c. Pada percobaan ini, peluang empirik untuk beberapa mata dadu hampir sama dengan peluang teoritiknya. Apabila dilakukan percobaan lebih banyak, maka nilai peluang empiriknya akan semakin mendekati nilai peluang teoritiknya</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>7</p>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{50} \times 100$$

## PENGAYAAN

Seorang guru meminta muridnya melakukan percobaan melempar dua dadu sekaligus sebanyak 100 kali. Dari hasil percobaan, pasangan jumlah mata dadu yang muncul sebanyak:

Jumlah mata dadu 2 muncul 1 kali  
Jumlah mata dadu 3 muncul 4 kali  
Jumlah mata dadu 4 muncul 6 kali  
Jumlah mata dadu 5 muncul 10 kali  
Jumlah mata dadu 6 muncul 12 kali  
Jumlah mata dadu 7 muncul 18 kali  
Jumlah mata dadu 8 muncul 15 kali  
Jumlah mata dadu 9 muncul 10 kali  
Jumlah mata dadu 10 muncul 9 kali  
Jumlah mata dadu 11 muncul 8 kali  
Jumlah mata dadu 12 muncul 7 kali

1. Tentukan frekuensi relatif untuk setiap jumlah mata dadu yang muncul.
2. Jika percobaan dilanjutkan hingga 300 kali, berapa frekuensi harapan munculnya jumlah mata dadu 7 dan 12?
3. Bandingkan peluang teoretis dan peluang empiris dari jumlah mata dadu 7. Menurutmu, mengapa hasilnya bisa berbeda? Jelaskan!

Pembahasan:

Diketahui bahwa dalam 100 pelemparan:

Jumlah Mata Dadu	Frekuensi
2	1
3	4
4	6
5	10
6	12
7	18
8	15
9	10
10	9
11	8
12	7

## PENGAYAAN

Pembahasan:

Frekuensi relatif = frekuensi kejadian / total frekuensi

Jumlah Mata Dadu	Frekuensi	Frekuensi relatif
2	1	$1/100 = 0,01$
3	4	$4/100 = 0,04$
4	6	$6/100 = 0,06$
5	10	$10/100 = 0,10$
6	12	$12/100 = 0,12$
7	18	$18/100 = 0,18$
8	15	$15/100 = 0,15$
9	10	$10/100 = 0,10$
10	9	$9/100 = 0,09$
11	8	$8/100 = 0,08$
12	7	$7/100 = 0,07$
Total	100	

2. Frekuensi harapan muncul mata dadu 7 adalah =  $0,18 \times 300 = 54$  kali  
Frekuensi harapan muncul mata dadu 12 adalah =  $0,07 \times 300 = 21$  kali

3. Perbandingan Peluang Teoretis dan Empiris untuk Jumlah 7

**Peluang Teoretis:** Jumlah 7 bisa muncul dengan kombinasi pasangan: (1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1) → ada 6 kombinasi dari total 36 kemungkinan pasangan dua dadu.  
 $P(7) = 6/36 = 1/6 = 0,166\dots$

**Peluang Empiris (frekuensi relatif):** Dari hasil percobaan: 18 kali dari 100 percobaan = 0,18

**Kesimpulan Perbandingan:**  
Peluang empiris (0,18) sedikit berbeda dari peluang teoretis (0,166...)

Perbedaan ini bisa terjadi karena jumlah percobaan belum terlalu besar, sehingga hasil empiris bisa menyimpang dari nilai teoretis.

**Jika** jumlah percobaan ditambah (mendekati tak hingga), biasanya peluang empiris akan mendekati peluang teoretis

## REMIDIAL

1. Peluang munculnya angka 5 pada sebuah dadu adalah...
2. Apa yang dimaksud dengan peluang suatu kejadian? Jelaskan dengan satu contoh sederhana!
3. Seorang guru melempar dua buah koin sebanyak 30 kali dan memperoleh hasil sebagai berikut.

Kemunculan	(A,A)	(A,G)	(G,A)	(G,G)
Frekuensi	10	6	8	6

tentukanlah peluang empirik munculnya dua buah angka pada percobaan tersebut!

4. Seorang siswa melempar koin sebanyak 20 kali dan mendapatkan gambar sebanyak 12 kali.
  - a. Berapa frekuensi relatif munculnya gambar?
  - b. Jika koin dilempar sebanyak 50 kali, berapa frekuensi harapan munculnya gambar?

Pembahasan :

1. Peluang teoritis pada pelemparan sebuah mata dadu adalah  $1/6$ , sehingga peluang munculnya angka 5 pada sebuah dadu adalah  $1/6$

2. Peluang suatu kejadian adalah perbandingan antara banyaknya suatu kejadian yang muncul dan semua kemungkinan kejadian yang ada.

Contoh peluang suatu kejadian:

- Peluang munculnya jumlah mata dadu 5 pada pelemparan dua buah dadu.
- Peluang munculnya AA pada pelemparan dua buah koin.

3. Diketahui:

$$n = 30$$

$$f(A,A) = 10$$

$$f(A,G) = 6$$

$$f(G,A) = 8$$

$$f(G,G) = 6$$

Ditanya:  $P(A,A) = \dots$

Penyelesaian:

$$P(A,A) = f(A,A) / n$$

$$= 10/30$$

$$= 1/3$$

4. Diketahui:

$$n = 20$$

$$f(G) = 12$$

Pembahasan :

- a.  $FR(G) = \text{banyaknya kemunculan/banyaknya kejadian}$

$$FR(G) = 12/20$$

$$FR(G) = 3/5$$

Ditanya:

- a.  $FR(G)$

- b.  $FH(G)$ , jika  $n = 50$

- b.  $FH(G) = P(G) / \text{banyaknya percobaan}$

$$FH(G) = (3/5) / 50$$

$$FH(G) = 30 \text{ kali}$$

## LAMPIRAN

### Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

Pindai kode di bawah ini sebagai sumber bacaan Guru dan Peserta didik



Percobaan, ruang sampel, dan kejadian



Peluang Empiris



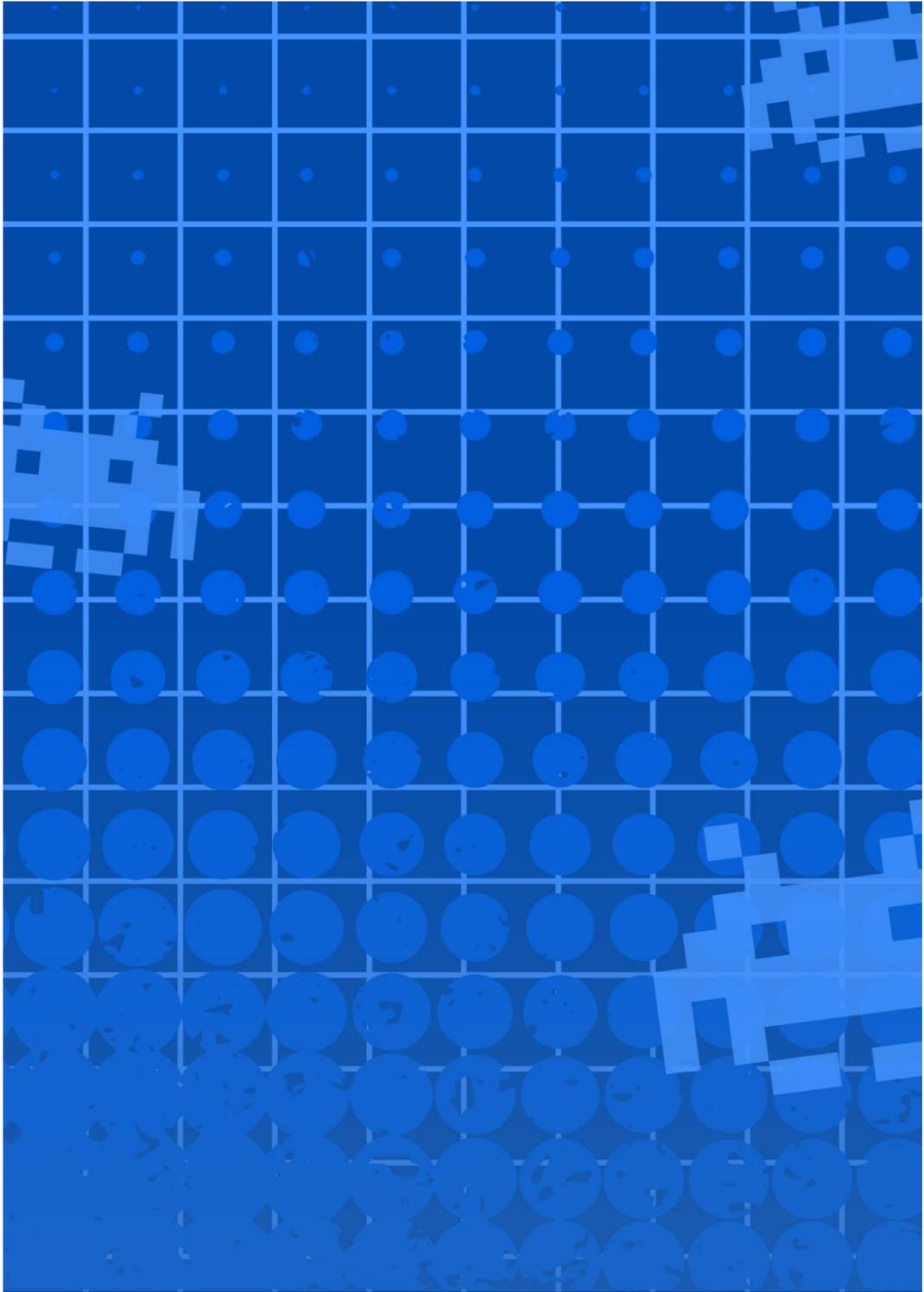
Buku Paket Matematika

### Glosarium

- Peluang (Probabilitas) adalah ukuran dari kemungkinan suatu kejadian akan terjadi. Nilainya selalu berada di antara 0 (mustahil) sampai 1 (pasti terjadi).
- Kejadian (Event) adalah suatu hasil atau kumpulan hasil dari suatu percobaan acak. Misalnya, saat melempar dadu, kejadian bisa berupa "muncul angka genap".
- Ruang Sampel (Sample Space) adalah semua kemungkinan hasil yang bisa terjadi dalam suatu percobaan.
- Frekuensi Relatif adalah perbandingan antara banyaknya kejadian yang terjadi dengan jumlah percobaan yang dilakukan. Ini digunakan untuk mendekati peluang secara nyata dari data yang dikumpulkan.
- Frekuensi Harapan adalah banyaknya kejadian yang diperkirakan akan terjadi berdasarkan peluang dan jumlah percobaan.
- Peluang Teoritis adalah peluang yang dihitung berdasarkan pengetahuan tentang ruang sampel dan kejadian, tanpa melakukan percobaan.
- Peluang Empiris adalah peluang yang diperoleh dari hasil nyata atau data percobaan yang dilakukan.

### Daftar Pustaka

- Ruang Guru. (2024). *Pengertian Titik Sampel, Ruang Sampel & Percobaan dalam Peluang*. (<https://www.ruangguru.com/blog/materi-peluang-percobaan-ruang-sampel-dan-titik-sampel>)
- Ruang Guru. (2022). *Peluang Empiris: Konsep Dasar, Rumus dan Contoh Soal*. (<https://www.ruangguru.com/blog/mengetahui-pengertian-peluang-empirik>)
- Pijar Belajar. (2023). *Peluang Kejadian Majemuk: Pengertian, Jenis-jenis, dan Contoh Soalnya*. (<https://www.pijarbelajar.id/blog/peluang-kejadian-majemuk>)
- Tim Gakko Toshō. (2021). *Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta Selatan. Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset dan Teknologi



## Lampiran 03. Lembar Validitas Uji Media oleh Penilai 1

### LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN MEDIA OLEH AHLI MEDIA

Nama : Ni Putu Diah Purnami Dewi  
NIM : 1813011075  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII  
Nama Validator : I Nyah Eka Murdayasa, S.Pd., M.Pd  
Jabatan : Dosen  
Nama Instansi : PTI, FTK

#### PETUNJUK

1. Isikan nama, jabatan, dan nama instansi Bapak/Ibu pada kolom yang disediakan
2. Instrument ini merupakan lembar penilaian validasi materi pada modul ajar berbasis pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan
4. Apabila ada kritik atau saran dari Bapak/Ibu, silakan isi pada kolom saran penilaian materi
5. Atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dari skripsi mahasiswa yang bersangkutan, peneliti ucapkan terimakasih

#### KETERANGAN:

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
KS : Kurang Setuju (skor 3)  
S : Setuju (skor 4)  
SS : Sangat Setuju (skor 5)

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		5	4	3	2	1
<b>A</b>	<b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>					
1.	Desain media (visual) mampu membantu dalam meningkatkan pembelajaran	✓				

<b>B</b>	<b>Interaksi Penggunaan (Interaction Usability)</b>				
1.	Navigasi yang mudah.	✓			
2.	Tampilan media yang mudah di pahami siswa.	✓			
3.	Kualitas dari tampilan fitur petunjuk.	✓			
<b>C</b>	<b>Aksesibilitas (Accessibility)</b>				
1.	Kemudahan dalam mengakses.	✓			
2.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai siswa.	✓			
<b>D</b>	<b>Penggunaan Kembali (Reusability)</b>				
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan siswa yang berbeda.	✓			

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan di bawah ini.

- Barcode disosialis...
  - Petunjuk diperselas
- .....
- .....
- .....

**SIMPULAN**

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:

(centang (✓) pada salah satu pilihan option kelayakan produk)

1	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	
2	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran	✓
3	Tidak layak untuk uji coba lapangan	

Singaraja, 7 Mei 2025

Validator



I. Nunguh Eka Murtaya  
NIP: 199503012019031006

## Lampiran 04. Lembar Validitas Uji Media oleh Penilai 2

### LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN MEDIA OLEH AHLI MEDIA

Nama : Ni Putu Diah Purnami Dewi  
NIM : 1813011075  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Penemuan  
Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika  
Siswa Kelas VIII  
Nama Validator : Ketut Andika Pradnyana, S.Pd., M.Pd.  
Jabatan : Dosen PTI  
Nama Instansi : FTK, Undiksha

#### PETUNJUK

1. Isikan nama, jabatan, dan nama instansi Bapak/Ibu pada kolom yang disediakan
2. Instrument ini merupakan lembar penilaian validasi materi pada modul ajar berbasis pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan
4. Apabila ada kritik atau saran dari Bapak/Ibu, silakan isi pada kolom saran penilaian materi
5. Atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dari skripsi mahasiswa yang bersangkutan, peneliti ucapkan terimakasih

#### KETERANGAN:

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
KS : Kurang Setuju (skor 3)  
S : Setuju (skor 4)  
SS : Sangat Setuju (skor 5)

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		5	4	3	2	1
<b>A</b>	<b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>					
1.	Desain media (visual) mampu membantu dalam meningkatkan pembelajaran		√			

B Interaksi Penggunaan ( <i>Interaction Usability</i> )						
1.	Navigasi yang mudah.	✓				
2.	Tampilan media yang mudah di pahami siswa.		✓			
3.	Kualitas dari tampilan fitur petunjuk.	✓				
C Aksesibilitas ( <i>Accessibility</i> )						
1.	Kemudahan dalam mengakses.	✓				
2.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai siswa.	✓				
D Penggunaan Kembali ( <i>Reusability</i> )						
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan siswa yang berbeda.		✓			

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan di bawah ini.

- Size dan font modul ajar diperbesar
- Tambahkan sampul belakang
- Susun materi agar terlihat rapi

#### SIMPULAN

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:

(centang (✓) pada salah satu pilihan option kelayakan produk)

1	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	
2	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran	✓
3	Tidak layak untuk uji coba lapangan	

Singaraja, 9 Mei 2025  
Validator,

*Ary*  
1. Ketut Anasta Pradnyana  
NIP: 198603142024061003

## Lampiran 05. Lembar Validitas Uji Media oleh Penilai 3

### LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN MEDIA OLEH AHLI MEDIA

Nama : Ni Putu Diah Purnami Dewi  
 NIM : 1813011075  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII  
 Nama Validator : *Ir. Gede Supri Mahendri, S.Pd., M.Pd.*  
 Jabatan : *Dosen Sastra Jember*  
 Nama Instansi : *PTK, Undiksha*

#### PETUNJUK

1. Isikan nama, jabatan, dan nama instansi Bapak/Ibu pada kolom yang disediakan
2. Instrument ini merupakan lembar penilaian validasi materi pada modul ajar berbasis pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan
4. Apabila ada kritik atau saran dari Bapak/Ibu, silakan isi pada kolom saran penilaian materi
5. Atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dari skripsi mahasiswa yang bersangkutan, peneliti ucapkan terimakasih

#### KETERANGAN:

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)  
 TS : Tidak Setuju (skor 2)  
 KS : Kurang Setuju (skor 3)  
 S : Setuju (skor 4)  
 SS : Sangat Setuju (skor 5)

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		5	4	3	2	1
<b>A</b>	<b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>					
1.	Desain media (visual) mampu membantu dalam meningkatkan pembelajaran	✓				

B Interaksi Penggunaan ( <i>Interaction Usability</i> )					
1.	Navigasi yang mudah.	✓			
2.	Tampilan media yang mudah di pahami siswa.	✓			
3.	Kualitas dari tampilan fitur petunjuk.	✓			
C Aksesibilitas ( <i>Accessibility</i> )					
1.	Kemudahan dalam mengakses.	✓			
2.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai siswa.	✓			
D Penggunaan Kembali ( <i>Reusability</i> )					
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan siswa yang berbeda.	✓			

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan di bawah ini.

Sudah baik. font digunakan ttp efektif. Pengunaan warna ; bentuk  
penempatan logo sudah sesuai.

#### SIMPULAN

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:

(centang (✓) pada salah satu pilihan option kelayakan produk)

1	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	✓
2	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak layak untuk uji coba lapangan	

Singaraja, 7 Mei 2025  
Validator,

Dr. Gede Raga Mubandha, Ed. M.Ed.  
NIP. 191003132022031007

## Lampiran 06. Lembar Validitas Uji Materi oleh Penilai 1

### LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN MATERI OLEH AHLI MATERI

Nama : Ni Putu Diah Purnami Dewi  
NIM : 1813011075  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Penemuan  
Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika  
Siswa Kelas VIII  
Nama Validator : Sang Ayu Adi Ningsih, S.Pd.  
Jabatan : Guru Matematika.  
Nama Instansi : SMP Negeri 4 Sukasada.

#### PETUNJUK

1. Isikan nama, jabatan, dan nama instansi Bapak/Ibu pada kolom yang disediakan
2. Instrument ini merupakan lembar penilaian validasi materi pada modul ajar berbasis pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan
4. Apabila ada kritik atau saran dari Bapak/Ibu, silakan isi pada kolom saran penilaian materi
5. Atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dari skripsi mahasiswa yang bersangkutan, peneliti ucapkan terimakasih

#### KETERANGAN:

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
KS : Kurang Setuju (skor 3)  
S : Setuju (skor 4)  
SS : Sangat Setuju (skor 5)

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		5	4	3	2	1
<b>A</b>	<b>Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)</b>					
1.	Ketelitian materi.		✓			
2.	Ketepatan materi.		✓			

3.	Materi disusun secara terstruktur.		✓				
<b>B Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>							
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.	✓					
2.	Kesesuaian dengan aktivitas pembelajaran.		✓				
3.	Kesesuaian dengan penilaian dalam pembelajaran.	✓					
4.	Kesesuaian dengan karakteristik siswa.		✓				
<b>C Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)</b>							
1.	Umpan balik dan konten adaptasi dapat dilakukan oleh siswa maupun model siswa yang berbeda.		✓				
<b>D Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>							
1.	Kemampuan dalam memotivasi dan menarik perhatian para siswa.		✓				

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

.....

**SIMPULAN**

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:

(centang (√) pada salah satu pilihan option kelayakan produk)

1	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	✓
2	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak layak untuk uji coba lapangan	

Singaraja, 8 Mei 2025  
Validator,

*Abdullah*  
Sang Ayu Adi Ningsih, S. Pd.  
NIP: 19980510202321 2009.

## Lampiran 07. Lembar Validitas Uji Materi oleh Penilai 2

### LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN MATERI OLEH AHLI MATERI

Nama : Ni Putu Diah Purnami Dewi  
NIM : 1813011075  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Penemuan  
Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika  
Siswa Kelas VIII  
Nama Validator : *Made Dita febiyanti, S.Pd*  
Jabatan : *Guru Matematika*  
Nama Instansi : *SMP Negeri 4 Sutasada*

#### PETUNJUK

1. Isikan nama, jabatan, dan nama instansi Bapak/Ibu pada kolom yang disediakan
2. Instrument ini merupakan lembar penilaian validasi materi pada modul ajar berbasis pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan
4. Apabila ada kritik atau saran dari Bapak/Ibu, silakan isi pada kolom saran penilaian materi
5. Atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dari skripsi mahasiswa yang bersangkutan, peneliti ucapkan terimakasih

#### KETERANGAN:

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
KS : Kurang Setuju (skor 3)  
S : Setuju (skor 4)  
SS : Sangat Setuju (skor 5)

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		5	4	3	2	1
<b>A</b>	<b>Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)</b>					
1.	Ketelitian materi.		✓			
2.	Ketepatan materi.	✓				

3.	Materi disusun secara terstruktur.	✓					
<b>B Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>							
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.	✓					
2.	Kesesuaian dengan aktivitas pembelajaran.	✓					
3.	Kesesuaian dengan penilaian dalam pembelajaran.		✓				
4.	Kesesuaian dengan karakteristik siswa.		✓				
<b>C Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)</b>							
1.	Umpan balik dan konten adaptasi dapat dilakukan oleh siswa maupun model siswa yang berbeda.		✓				
<b>D Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>							
1.	Kemampuan dalam memotivasi dan menarik perhatian para siswa.	✓					

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

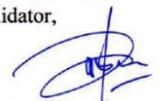
.....

**SIMPULAN**

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:  
(centang (✓) pada salah satu pilihan option kelayakan produk)

1	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	✓
2	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak layak untuk uji coba lapangan	

Singaraja, 8 Mei 2025  
Validator,

  
Made Dita Febiyanti, S.Pd  
NIP: 199802012022012001

## Lampiran 08. Lembar Validitas Uji Materi oleh Penilai 3

### LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN MATERI OLEH AHLI MATERI

Nama : Ni Putu Diah Purnami Dewi  
NIM : 1813011075  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII  
Nama Validator : Ni Made Suwiriyanti A., S.Pd  
Jabatan : Guru  
Nama Instansi : SMP Negeri 4 Sukasada

#### PETUNJUK

1. Isikan nama, jabatan, dan nama instansi Bapak/Ibu pada kolom yang disediakan
2. Instrument ini merupakan lembar penilaian validasi materi pada modul ajar berbasis pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan
4. Apabila ada kritik atau saran dari Bapak/Ibu, silakan isi pada kolom saran penilaian materi
5. Atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dari skripsi mahasiswa yang bersangkutan, peneliti ucapkan terimakasih

#### KETERANGAN:

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
KS : Kurang Setuju (skor 3)  
S : Setuju (skor 4)  
SS : Sangat Setuju (skor 5)

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		5	4	3	2	1
A	<b>Kualitas Isi/Materi (Content Quality)</b>					
1.	Ketelitian materi.	√				
2.	Ketepatan materi.	√				

3.	Materi disusun secara terstruktur.	✓				
<b>B Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>						
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.	✓				
2.	Kesesuaian dengan aktivitas pembelajaran.	✓				
3.	Kesesuaian dengan penilaian dalam pembelajaran.	✓				
4.	Kesesuaian dengan karakteristik siswa.		✓			
<b>C Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)</b>						
1.	Umpan balik dan konten adaptasi dapat dilakukan oleh siswa maupun model siswa yang berbeda.		✓			
<b>D Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>						
1.	Kemampuan dalam memotivasi dan menarik perhatian para siswa.	✓				

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

.....

**SIMPULAN**

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:

(centang (✓) pada salah satu pilihan option kelayakan produk)

1	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	✓
2	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak layak untuk uji coba lapangan	

Singaraja, 8 mei 2025  
Validator,

  
Ni Made Sembiriyanti A., S.Pd  
NIP: 19801229 200501 2 018

## Lampiran 09. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

### Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Ahli Media

Penilai Ahli	Pernyataan							Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	
Ahli 1	5	5	5	5	5	5	5	5,00
Ahli 2	5	5	4	5	5	4	5	4,71
Ahli 3	5	5	5	5	5	5	5	5,00
<b>Rata-Rata Total</b>								<b>4,90</b>
<b>Kategori</b>								<b>Sangat Valid</b>

### Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Ahli Materi

Penilai Ahli	Pernyataan									Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Ahli 1	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4,22
Ahli 2	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4,56
Ahli 3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5,78
<b>Rata-Rata Total</b>										<b>4,52</b>
<b>Kategori</b>										<b>Sangat Valid</b>

## Lampiran 10. Lembar Angket Respon Guru oleh Penilai 1

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL AJAR  
BERBASIS PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII**

Nama Guru : Sang Ayu Adi Ningrih, S.Pd.  
Jabatan : Guru Matematika  
Nama Instansi : SMP Negeri 1 Sutasada.

**PETUNJUK**

1. Isikan nama, jabatan, dan nama instansi Bapak/Ibu pada kolom yang disediakan
2. Instrument ini merupakan angket respon guru terhadap modul ajar berbasis pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan
4. Apabila ada kritik atau saran dari Bapak/Ibu, silakan isi pada kolom saran penilaian materi
5. Atas ketersediaan Bapak/Ibu memberikan respon terhadap skripsi mahasiswa yang bersangkutan, peneliti ucapkan terimakasih

**KETERANGAN:**

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
KS : Kurang Setuju (skor 3)  
S : Setuju (skor 4)  
SS : Sangat Setuju (skor 5)

No	Pernyataan	Indikator				
		5	4	3	2	1
1.	Halaman sampul modul ajar menarik		✓			
2.	Pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi sesuai sehingga mempermudah dalam membaca modul	✓				
3.	Modul ajar ini ini membuat siswa lebih bersemangat dalam mempelajari materi peluang.		✓			
4.	Dengan menggunakan modul ajar ini dapat membuat belajar menjadi tidak membosankan.		✓			

No	Pernyataan	Indikator				
		5	4	3	2	1
5.	Modul ajar ini mendukung siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep.		✓			
6.	Modul ajar ini memberi kesempatan untuk memahami pelajaran sesuai kecepatan belajar siswa.		✓			
7.	Penyampaian materi dalam modul ajar ini sudah sesuai dengan Capaian Pembelajaran.		✓			
8.	Materi yang disajikan dalam modul ajar ini mudah dipahami.		✓			
9.	Dalam Modul ajar ini berisikan ilustrasi yang memudahkan siswa memahami materi.		✓			
10.	Dengan modul ajar ini, siswa dapat melakukan eksplorasi secara mandiri.		✓			
11.	Modul ajar ini memuat latihan soal yang dapat menguji kemampuan pemahaman konsep siswa.		✓			
12.	Modul ajar ini menjelaskan suatu konsep menggunakan ilustrasi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.		✓			
13.	Kalimat yang digunakan dalam Modul ajar ini jelas dan mudah dipahami.		✓			
14.	Bahasa yang digunakan dalam Modul ajar ini sederhana dan mudah dimengerti.		✓			
15.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.	✓				

Jika Bapak/Ibu memiliki saran/perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di bawah ini.

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

Singaraja, 8 Mei 2025

Guru Mata Pelajaran,

*Aditika*

Sang Ayu Adi Ningsih, S.Pd.

NIP. 1998.05.10.2023.21.2009

## Lampiran 11. Lembar Angket Respon Guru oleh Penilai 2

### ANGKET RESPON GURU TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII

Nama Guru : Made Dita Febiyanti, S.Pd  
 Jabatan : Guru Matematika  
 Nama Instansi : SMP Negeri 4 Suktasada

#### PETUNJUK

1. Isikan nama, jabatan, dan nama instansi Bapak/Ibu pada kolom yang disediakan
2. Instrument ini merupakan angket respon guru terhadap modul ajar berbasis pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan
4. Apabila ada kritik atau saran dari Bapak/Ibu, silakan isi pada kolom saran penilaian materi
5. Atas ketersediaan Bapak/Ibu memberikan respon terhadap skripsi mahasiswa yang bersangkutan, peneliti ucapkan terimakasih

#### KETERANGAN:

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)  
 TS : Tidak Setuju (skor 2)  
 KS : Kurang Setuju (skor 3)  
 S : Setuju (skor 4)  
 SS : Sangat Setuju (skor 5)

No	Pernyataan	Indikator				
		5	4	3	2	1
1.	Halaman sampul modul ajar menarik	✓				
2.	Pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi sesuai sehingga mempermudah dalam membaca modul		✓			
3.	Modul ajar ini ini membuat siswa lebih bersemangat dalam mempelajari materi peluang.		✓			
4.	Dengan menggunakan modul ajar ini dapat membuat belajar menjadi tidak membosankan.		✓			

No	Pernyataan	Indikator				
		5	4	3	2	1
5.	Modul ajar ini mendukung siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep.	✓				
6.	Modul ajar ini memberi kesempatan untuk memahami pelajaran sesuai kecepatan belajar siswa.		✓			
7.	Penyampaian materi dalam modul ajar ini sudah sesuai dengan Capaian Pembelajaran.	✓				
8.	Materi yang disajikan dalam modul ajar ini mudah dipahami.	✓				
9.	Dalam Modul ajar ini berisikan ilustrasi yang memudahkan siswa memahami materi.	✓				
10.	Dengan modul ajar ini, siswa dapat melakukan eksplorasi secara mandiri.	✓				
11.	Modul ajar ini memuat latihan soal yang dapat menguji kemampuan pemahaman konsep siswa.		✓			
12.	Modul ajar ini menjelaskan suatu konsep menggunakan ilustrasi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	✓				
13.	Kalimat yang digunakan dalam Modul ajar ini jelas dan mudah dipahami.		✓			
14.	Bahasa yang digunakan dalam Modul ajar ini sederhana dan mudah dimengerti.		✓			
15.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.		✓			

Jika Bapak/Ibu memiliki saran/perbaikan, Bapak/Ibu dapat menulisnya di bawah ini.

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

Singaraja, 8 Mei 2025

Guru Mata Pelajaran,

  
 Made Dita Febiyanti, S.Pd

NIP. 19980201202212001.

## Lampiran 12. Lembar Angket Respon Guru oleh Penilai 3

### ANGKET RESPON GURU TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII

Nama Guru : *Ni Made Suwiriyanti A, S. Pd*  
Jabatan : *Buru*  
Nama Instansi : *SMP Negeri 4 Sukosada*

#### PETUNJUK

1. Isikan nama, jabatan, dan nama instansi Bapak/Ibu pada kolom yang disediakan
2. Instrument ini merupakan angket respon guru terhadap modul ajar berbasis pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan
4. Apabila ada kritik atau saran dari Bapak/Ibu, silakan isi pada kolom saran penilaian materi
5. Atas ketersediaan Bapak/Ibu memberikan respon terhadap skripsi mahasiswa yang bersangkutan, peneliti ucapkan terimakasih

#### KETERANGAN:

- STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
KS : Kurang Setuju (skor 3)  
S : Setuju (skor 4)  
SS : Sangat Setuju (skor 5)

No	Pernyataan	Indikator				
		5	4	3	2	1
1.	Halaman sampul modul ajar menarik	✓				
2.	Pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi sesuai sehingga mempermudah dalam membaca modul	✓				
3.	Modul ajar ini ini membuat siswa lebih bersemangat dalam mempelajari materi peluang.		✓			
4.	Dengan menggunakan modul ajar ini dapat membuat belajar menjadi tidak membosankan.		✓			

No	Pernyataan	Indikator				
		5	4	3	2	1
5.	Modul ajar ini mendukung siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep.	✓				
6.	Modul ajar ini memberi kesempatan untuk memahami pelajaran sesuai kecepatan belajar siswa.		✓			
7.	Penyampaian materi dalam modul ajar ini sudah sesuai dengan Capaian Pembelajaran.	✓				
8.	Materi yang disajikan dalam modul ajar ini mudah dipahami.	✓				
9.	Dalam Modul ajar ini berisikan ilustrasi yang memudahkan siswa memahami materi.	✓				
10.	Dengan modul ajar ini, siswa dapat melakukan eksplorasi secara mandiri.	✓				
11.	Modul ajar ini memuat latihan soal yang dapat menguji kemampuan pemahaman konsep siswa.		✓			
12.	Modul ajar ini menjelaskan suatu konsep menggunakan ilustrasi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	✓				
13.	Kalimat yang digunakan dalam Modul ajar ini jelas dan mudah dipahami.	✓				
14.	Bahasa yang digunakan dalam Modul ajar ini sederhana dan mudah dimengerti.	✓				
15.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.	✓				

Jika Bapak/Ibu memiliki saran/perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 8 Mei 2025

Guru Mata Pelajaran,

  
 Ni Made Subriyanti A, S.Pd  
 NIP. 19801229 200501 2018

### Lampiran 13. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan

#### Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru

Respon Guru	Pernyataan															Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Guru 1	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,13
Guru 2	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4,47
Guru 3	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5,73
<b>Rata-Rata Total</b>																<b>4,44</b>
<b>Kategori</b>																<b>Sangat Baik</b>



## Lampiran 14. Lembar Angket Respon Siswa

### ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII

#### PETUNJUK

1. Instrument ini merupakan angket respon siswa terhadap modul ajar berbasis pembelajaran penemuan terbimbing.
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan
3. Apabila ada kritik atau saran, silakan isi pada kolom saran penilaian materi
4. Atas ketersediaannya memberikan respon terhadap skripsi mahasiswa yang bersangkutan, peneliti ucapkan terimakasih

#### KETERANGAN:

- STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)  
TS : Tidak Setuju (skor 2)  
KS : Kurang Setuju (skor 3)  
S : Setuju (skor 4)  
SS : Sangat Setuju (skor 5)

No	Pernyataan	Indikator				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan LKPD ini menarik.	√				
2.	LKPD ini membuat saya lebih bersemangat dalam mempelajari materi peluang	√				
3.	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membuat belajar materi peluang tidak membosankan.	√				
4.	LKPD ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran peluang.	√				
5.	LKPD ini membuat saya senang mempelajari matematika.	√				
6.	Penyampaian materi dalam LKPD ini mendorong keingintahuan saya.	√				
7.	Materi yang disajikan dalam LKPD ini mudah dipahami.	√				
8.	Dalam LKPD ini berisikan ilustrasi yang memudahkan saya dalam memahami materi.	√				

No	Pernyataan	Indikator				
		5	4	3	2	1
9.	LKPD ini memuat soal latihan yang dapat menguji kemampuan pemahaman konsep.	✓				
10.	LKPD ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong saya untuk berfikir.		✓			
11.	LKPD ini menjelaskan suatu konsep menggunakan ilustrasi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.			✓		
12.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam LKPD ini jelas dan mudah dipahami.	✓				
13.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD ini sederhana dan mudah dimengerti.	✓				
14.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.		✓			

Jika memiliki saran/perbaikan, dapat ditulis di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 28 Mei 2025  
Siswa,



Kadec Debi keren Kalista

**Lampiran 15. Lembar Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa**

No	Nama	Pernyataan														Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
S1	Gede Anugrah Pasek Junatra	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4,29
S2	I Komang Abdi Setiarsana	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4,79
S3	I Komang Adi Artana	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4,79
S4	I Made Anra Wibawa	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4,36
S5	Kadek Agus Juliarta	4	5	4	5	4	4	4	3	3	5	4	4	4	5	4,14
S6	Kadek Avriantara	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5	4,50
S7	Kadek Callistos Soma	5	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	5	5	4,21
S8	Kadek Debi Keren Kalista	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	4,71
S9	Kadek Dina Juniani	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4,07
S10	Kadek Gery Sudarmawan	5	4	4	5	5	4	3	4	4	5	4	5	5	5	4,43
S11	Kadek Meri Riskayani	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4,57
S12	Kadek Resta Yudiantara	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	5	5	5	4,29
S13	Kadek Risma Suryantini	5	4	4	5	5	4	3	4	4	5	4	5	5	5	4,43
S14	Kadek Satriya Wiguna	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	5	4,29
S15	Ketut Yunik Arianti	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	5	4	5	3,93
S16	Komang Adi Pratama	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4,50
S17	Komang Ayu Sipi Nadi Widia	4	4	4	5	5	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4,00
S18	Komang Ayuk Yudiantini	5	4	5	5	4	5	3	5	3	4	3	5	4	5	4,29
S19	Komang Sukadana Yasa	5	5	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	5	5	4,50
S20	Komang Susila Darma	4	4	5	4	4	3	4	3	5	5	4	5	4	5	4,21

S21	Luh Putu Suryani	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4	5	5	4,21
S22	Made Suryantini	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4,79
S23	Ni Kadek Sinta Pramesti	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4,71
S24	Ni Komang Gek Ilta Juniana Purnama Sari	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4,21
S25	Ni Komang Nita Sukriani	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	3	4	4	5	4,21
S26	Ni Luh Aprilina	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	4	5	5	5	4,14
S27	Putu Agus Bayu Wirawan	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	3	4	5	5	4,14
S28	Putu Agus Merta Dinata	5	5	5	4	5	3	3	4	4	4	3	4	5	5	4,21
S29	Putu Ama Ardita	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	4	5	5	5	4,29
S30	Putu Anggi Suryani Dewi	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4,79
S31	Putu Arya Dananjaya	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4,43
S32	Putu Kerti Febri Yanti	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4,86
S33	Putu Neysa Meilantari	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4,29
S34	Putu Virda Prasiska Dewi	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4,07
		<b>RATA-RATA</b>														<b>4,37</b>



## Lampiran 16. Soal Uji Coba

### SOAL UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Sekolah : SMP Negeri 4 Sukasada  
Mata Pelajaran: Matematika  
Kelas/Semester : VIII/2  
Materi Pokok : Peluang  
Alokasi Waktu: 2 x 40 menit

---

---

#### Petunjuk Umum:

- Tulislah terlebih dahulu identitas diri (nama, nomor absen, dan kelas) pada pojok kanan atas lembar jawaban.
- Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
- Kerjakan soal dengan langkah-langkah pemecahan yang lengkap dan tepat.
- Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
- Dilarang menyontek, memberikan jawaban, dan bekerja sama dengan peserta tes lain.
- Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, atau alat bantu hitung lain.
- Dilarang membuka catatan atau buku pelajaran matematika.
- Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru.

#### Soal

1. Sebuah dadu bermata 6 dilempar sekali.
  - a. Sebutkan semua kemungkinan hasil dari percobaan tersebut.
  - b. Tentukan peluang teoretis munculnya angka 3.
  - c. Apakah peluang munculnya angka genap lebih besar daripada angka ganjil? Jelaskan!
2. Pada sebuah kantong terdapat lima kelereng berukuran sama dengan nomor 1 sampai dengan 5. Ketika sebuah kelereng diambil dari kantong, Tentukan
  - a. Peluang terambilnya kelereng bernomor genap!
  - b. Peluang terambilnya kelereng bernomor ganjil!
3. Dari percobaan melempar dadu sebanyak 40 kali, hasilnya angka 2 muncul sebanyak 10 kali.

- a. Hitung frekuensi relatif kemunculan angka 2.
  - b. Jika percobaan dilanjutkan hingga 120 kali, berapa frekuensi harapan munculnya angka 2?
4. Seorang siswa melakukan percobaan melempar sebuah uang logam dan memperoleh hasil frekuensi harapan munculnya angka sebanyak 30 kali. Tentukanlah banyaknya pelemparan yang dilakukan dalam percobaan tersebut!
  5. Pada sebuah percobaan pelemparan dadu sebanyak 50 kali, didapatkan hasil sebagai berikut:

Mata Dadu	1	2	3	4	5	6
Frekuensi	8	11	10	12	10	9

- a. Tentukan peluang empirisnya!
- b. Tentukan peluang teoritisnya!
- c. Jelaskan hubungan antara peluang empiris dan teoritisnya!



Lampiran 17. Rubrik Penskoran

RUBRIK PENSKORAN SOAL UJI COBA

PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

No	Pembahasan	Skor
1	<p>a. Ruang Sampel, <math>n(S) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}</math></p> <p>b. Peluang Teoritik Mata Dadu 3</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(3) = \frac{1}{6}$ <p>c. Peluangnya sama karena angka genap dan angka ganjil sama-sama peluangnya <math>\frac{1}{2}</math></p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>4</p>
2	<p><i>Diketahui:</i></p> <p>Jumlah kelereng bernomor genap = 2</p> <p>Jumlah kelereng bernomor ganjil = 3</p> <p><i>Ditanya:</i></p> <p>a. P(Genap)</p> <p>b. P(Ganjil)</p> <p><i>Penyelesaian:</i></p> <p>a. P(Genap)</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(\text{Genap}) = \frac{2}{5}$ <p>b. P(Ganjil)</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(\text{Ganjil}) = \frac{3}{5}$	<p>5</p> <p>5</p>
3	<p>a. Frekuensi Relatif (FR)</p>	<p>5</p>

	$FR = \frac{\text{banyaknya kejadian yang muncul}}{\text{banyaknya percobaan}}$ $FR = \frac{10}{40}$ $FR = \frac{1}{4}$	
	<p>b. Frekuensi Harapan (FH)</p> $FH = P(A) \times \text{Jumlah percobaan}$ $FH = \frac{1}{4} \times 120$ $FH = 30$	5
4	<p><i>Diketahui:</i>          Frekuensi Harapan (FH) = 30 kali</p> $P(\text{Angka}) = \frac{1}{2}$ <p><i>Ditanya:</i>          Banyaknya pelemparan (n)</p> <p><i>Penyelesaian:</i>  <math display="block">FH = P(\text{Angka}) \times \text{Jumlah percobaan}</math> <math display="block">30 = \frac{1}{2} \times n</math> <math display="block">n = 60</math></p>	3
5	<p><i>Diketahui:</i>          Total percobaan (n) = 60 kali          Frekuensi muncul mata dadu:</p> <p>1 = 8          2 = 9          3 = 9          4 = 7          5 = 10          6 = 7</p> <p><i>Ditanya:</i></p> <p>a. Peluang Empirik (FR)          b. Peluang Teoritik (P(A))          c. Hubungan antara peluang empirik dan peluang teoritik</p>	4

	<p><i>Penyelesaian:</i></p> <p>a. Peluang Empirik</p> $FR = \frac{\text{banyaknya kejadian yang muncul}}{\text{banyaknya percobaan}}$ $FR(1) = \frac{8}{50} = 0,16$ $FR(2) = \frac{9}{50} = 0,18$ $FR(3) = \frac{9}{50} = 0,18$ $FR(4) = \frac{7}{50} = 0,14$ $FR(5) = \frac{10}{50} = 0,2$ $FR(6) = \frac{7}{50} = 0,14$	5
	<p>b. Peluang teoritik pada setiap mata dadu adalah sama yaitu <math>\frac{1}{6} = 0,17</math> (2 poin)</p>	3
	<p>c. Pada percobaan ini, peluang empirik untuk beberapa mata dadu hampir sama dengan peluang teoritiknya. Apabila dilakukan percobaan lebih banyak, maka nilai peluang empiriknya akan semakin mendekati nilai peluang teoritiknya</p>	5

**Lampiran 18. Lembar Rekapitulasi Hasil Uji Keefektifan**

No	Nama	Item Soal											Skor	Nilai
		1a	1b	1c	2a	2b	3a	3b	4	5a	5b	5c		
S1	Gede Anugrah Pasek Junatra	3	3	4	5	5	3	3	3	2	0	0	31	62
S2	I Komang Abdi Setiarsana	3	3	4	5	5	5	5	2	5	3	4	44	88
S3	I Komang Adi Artana	3	3	4	5	5	5	5	0	2	3	0	35	70
S4	I Made Anra Wibawa	3	3	4	5	5	5	5	0	4	0	0	34	68
S5	Kadek Agus Juliarta	3	3	4	5	5	5	5	0	4	3	0	37	74
S6	Kadek Avriantara	3	3	4	5	5	5	5	0	3	3	0	36	72
S7	Kadek Callistos Soma	3	3	4	5	5	3	3	0	1	3	0	30	60
S8	Kadek Debi Keren Kalista	3	3	4	5	5	5	5	0	4	3	0	37	74
S9	Kadek Dina Juniani	3	3	4	5	5	5	5	5	5	3	0	43	86
S10	Kadek Gery Sudarmawan	3	3	4	5	5	5	5	0	4	3	3	40	80
S11	Kadek Meri Riskayani	3	3	4	5	5	5	5	4	4	3	0	41	82
S12	Kadek Resta Yudiantara	3	3	4	5	5	5	5	0	4	3	3	40	80
S13	Kadek Risma Suryantini	3	3	4	5	5	5	5	2	3	3	0	38	76
S14	Kadek Satriya Wiguna	3	3	4	5	5	3	3	2	0	3	0	31	62
S15	Ketut Yunik Arianti	3	3	4	5	5	5	5	4	3	3	0	40	80
S16	Komang Adi Pratama	3	3	4	5	5	5	5	3	4	3	3	43	86
S17	Komang Ayu Sipi Nadi Widia	3	3	4	5	5	5	5	3	3	3	0	39	78
S18	Komang Ayuk Yudiartini	3	3	4	5	5	3	3	4	2	0	0	32	64

S19	Komang Sukadana Yasa	3	3	4	5	5	5	5	0	2	3	0	35	70
S20	Komang Susila Darma	3	3	4	5	5	5	5	2	2	3	3	40	80
S21	Luh Putu Suryani	3	3	4	5	5	5	5	2	4	3	4	43	86
S22	Made Suryantini	3	3	4	5	5	5	5	3	5	3	4	45	90
S23	Ni Kadek Sinta Pramesti	3	3	4	5	5	5	5	4	5	3	5	47	94
S24	Ni Komang Gek Ilta Juniana Purnama Sari	3	3	4	5	5	5	5	2	4	3	0	39	78
S25	Ni Komang Nita Sukriani	3	3	4	5	5	5	5	2	4	3	3	42	84
S26	Ni Luh Aprilina	3	3	4	5	5	5	5	4	3	3	0	40	80
S27	Putu Agus Bayu Wirawan	3	3	4	5	5	5	5	2	0	3	0	35	70
S28	Putu Agus Merta Dinata	3	3	4	3	3	3	3	3	0	0	0	25	50
S29	Putu Ama Ardita	3	3	4	5	5	5	5	2	2	3	0	37	74
S30	Putu Anggi Suryani Dewi	3	3	4	5	5	5	5	4	5	3	5	47	94
S31	Putu Arya Dananjaya	3	3	4	5	5	5	5	2	4	3	0	39	78
S32	Putu Kerti Febri Yanti	3	3	4	5	5	5	5	3	5	3	4	45	90
S33	Putu Neysa Meilantari	3	3	4	5	5	3	3	0	1	3	0	30	60
S34	Putu Virda Prasiska Dewi	3	3	4	5	5	5	5	2	5	3	4	44	88
<b>KKTP</b>													<b>68</b>	
<b>Skor Tertinggi</b>													<b>94</b>	
<b>Skor Terendah</b>													<b>50</b>	
<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>													<b>28</b>	
<b>Jumlah Siswa Tidak Tuntas</b>													<b>6</b>	
<b>Ketuntasan Klasikal</b>													<b>82,35%</b>	
<b>Kriteria</b>													<b>Sangat Baik</b>	

## Lampiran 19. Dokumentasi Uji Coba









## Lampiran 20. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA  
SMP NEGERI 4 SUKASADA**



Alamat : Desa Panji Anom, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng ☎ 081338655622

Email : [smpnfoursadapanjianom@gmail.com](mailto:smpnfoursadapanjianom@gmail.com)

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 423.1/93/SMPN4/SKSD/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 4 Sukasada:

Nama : Putu Astabawa, S.Pd., M.Pd.  
N I P : 19720212 199802 1 009  
Pangkat, Gol : Pembina Utama, IV/c  
Unit Kerja : SMP Negeri 4 Sukasada

Dengan ini memberi keterangan kepada mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ni Putu Diah Purnami Dewi  
Alamat : Br. Dinas Darma Yadnya, Desa Tukadmungga, Kecamatan Buleleng  
NIM : 1813011075  
Institusi : Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika,  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar telah melaksanakan penelitian tentang Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas VIII dalam rangka penyusunan skripsi.

Demikian keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Panji Anom, 28 Mei 2025.  
Kepala SMP Negeri 4 Sukasada  
  
Putu Astabawa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19720212 199802 1 009