

BIODATA PESERTA CALON GURU PENGGERAK

NAMA : SUSMIHARA AZMI, S.Pd
SEKOLAH : SMP NEGERI 1 TANJUNG PALAS
EMAIL : susmiharaazmi04@guru.smp.belajar.id
KELAS : VIII (Delapan)
TOPIK : 5 (Peluang Empirik dan Teoritik suatu Kejadian dari
suatu percobaan)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 1 TANJUNG PALAS
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / Genap
Materi	: Peluang
Alokasi waktu	: 5 Pertemuan (10 × 40 menit)
Pertemuan	: Pertemuan ke-3 (2 JP)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. KI-1 (Spiritual) : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. KI-2 (Sosial) : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. KI-3 (Pengetahuan) : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional
4. KI-4 (Keterampilan) : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Matematika. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.
Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.11.5 Menjelaskan pengertian peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan 3.11.6 Menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan 3.11.7 Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian
4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	4.11.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 3 (2 JP)

1. Setelah mengamati ilustrasi permasalahan dari suatu kejadian suit antara dua siswa, siswa dapat menentukan peluang kejadian yang mungkin muncul dengan tepat.
2. Setelah melakukan percobaan melempar koin dan dadu secara bersama-sama, siswa dapat menentukan peluang suatu kejadian dengan tepat.
3. Setelah melakukan beberapa kali percobaan melempar dua dadu bersama-sama, siswa dapat menentukan frekuensi harapan muncul mata dadu tertentu
4. Setelah menyelesaikan Lembar Kerja, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan
5. Peserta didik menunjukkan sikap percaya diri, jujur, tanggung jawab dan kerjasama

D. Materi Pelajaran

Pertemuan 3

- Peluang Teoritik
- Frekuensi Harapan

E. Model dan Metode Pembelajaran

- **Pendekatan** : *Scientific (TPACK)*
- **Model** : *Problem Based Learning*
- **Metode Pembelajaran** : Diskusi, Penugasan, tanya jawab, presentasi

F. Media, Alat, dan Sumber Belajar

- **Media Pembelajaran**

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. PowerPoint
3. Lembar Penilaian

- **Alat/Bahan**

1. Laptop
2. LCD
3. Buku dan alat tulis

- **Sumber Belajar**

Buku Siswa dan Buku Guru SMP/MTs Kelas VIII Semester 2 Edisi Revisi 2017, Kemendikbud

G. Langkah-langkah Pembelajaran Pertemuan III (2 x 40 menit)

No.	Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Unsur Inovatif	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	Motivasi dan Apersepsi <ol style="list-style-type: none">1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa2. Guru mengkondisikan suasana kelas agar siswa dapat menerima pembelajaran dengan baik3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai4. Guru memotivasi peserta didik dengan menyajikan gambar-gambar penerapan materi peluang dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari, misal: Arisan, undian berhadiah, permainan ular tangga, pemilihan ketua kelas, pengundian tim yang mendapatkan bola pertama pada olahraga sepak bola dan manfaatnya dalam pengambilan keputusan, prakiraan cuaca, meminimalisir kerugian dalam berdagang, penanaman modal saham, penelitian ilmiah, dan lain sebagainya.	Integrasi ICT, Religius-PPK, <i>Communication</i> (4C)	10 menit

No.	Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Unsur Inovatif	Alokasi Waktu
		5. Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali kepada peserta didik tentang materi sebelumnya yaitu peluang empirik.		
2.	Kegiatan Inti	<p>Fase 1: Mengorientasi peserta didik pada masalah</p> <p>1. Peserta didik diminta mengamati masalah yang terdapat pada LKPD.</p> <p>Fase 2: Mengorganisasi peserta didik untuk belajar</p> <p>2. Peserta didik dikelompokkan dalam kelompok diskusi masing-masing 5-6 orang dengan kemampuan heterogen</p> <p>3. Guru mengarahkan peserta didik untuk mencermati permasalahan yang diberikan serta menyampaikan informasi terkait permasalahan yang diberikan</p> <p>4. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok masing-masing</p> <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p> <p>5. Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk memecahkan masalah di LKPD dari berbagai sumber internet ataupun buku pelajaran.</p> <p>6. Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca materi ajar</p> <p>7. Guru memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait permasalahan yang diberikan</p>	Pengintegrasian ICT, <i>Technology Pedagogical Knowledge</i> (TPACK), literasi internet dan buku, <i>Critical Thinking</i> (4C), <i>Comunication</i> (4C)	60 menit

No.	Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Unsur Inovatif	Alokasi Waktu
		<p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>8. Peserta didik diarahkan untuk berdiskusi dengan sesama teman</p> <p>9. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas yang dipandu oleh guru</p> <p>10. Kelompok lain menanggapi hasil presentasi</p> <p>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>11. Peserta didik secara aktif saling menanggapi, mengkritisi dan melengkapi jawaban dari kelompok yang presentasi</p> <p>12. Guru memberikan umpan balik dan penguatan terhadap hasil diskusi dan pemecahan masalah</p> <p>13. Peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan berdasarkan hasil diskusi</p>		
3.	Penutup	<p>1. Guru mengevaluasi terhadap hal-hal yang dikomunikasikan siswa, memberi umpan balik dan penguatan. Guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator untuk membantu dalam menganalisis dan mengevaluasi jawaban masalah pada Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).</p> <p>2. Guru memberi Lembar Tugas Peserta Didik (LTPD) kepada peserta didik dan mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada Lembar Tugas Peserta Didik (LTPD).</p>	Religius-PPK, <i>Communication</i> (4C)	10 menit

No.	Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Unsur Inovatif	Alokasi Waktu
		3. Peserta didik bertanya jika mengalami kesulitan terkait materi yang telah dipelajari. 4. Guru mengkomunikasikan apa saja yang telah dipelajari. 5. Guru mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan apa saja yang telah di pelajari tentang menentukan peluang teoritik dan frekuensi harapan. 6. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik dengan tepuk tangan, karena pembelajaran diikuti dengan baik. 7. Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan salam.		

H. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Penilaian

Aspek	Teknik penilaian
Sikap	Observasi
Pengetahuan	Tes Tertulis
Keterampilan	Tes kinerja proses

2. Instrumen Penilaian

- Observasi : Lembar Penilaian Sikap (terlampir)
- Tes Tulis : Tes Tertulis
- Tes Kinerja : LKPD

I. Pembelajaran Remedial/Pengayaan

1. Pembelajaran Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

2. Pembelajaran Pengayaan

- Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

- Peserta didik yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
- Peserta didik yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Mengetahui,
Kepala SMPN 1 Tanjung Palas

NURSANI, S.Pd.I
NIP. 19790726 200604 2 009

Tanjung Palas, Januari 2022

Guru Mata Pelajaran,

SUSMIHARA AZMI, S.Pd
NIP. -

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PELUANG
PERTEMUAN 3

Kompetensi Dasar

- 3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.
- 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.

Indikator

- 3.11.5 Menjelaskan pengertian peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.
- 3.11.6 Menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan.
- 3.11.7 Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian.
- 4.11.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.

Nama Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.

Kelas :

Petunjuk:

1. Tulislah nama anggota kelompok.
2. Kerjakanlah langkah-langkah kegiatan sesuai dengan petunjuk kegiatan.
3. Utamakan kerja kelompok.

KEGIATAN 1

Perhatikan permasalahan dan ilustrasi berikut ini!

Andi dan Hasan sedang bermain sut seperti tampak pada gambar. Jari telunjuk melambangkan manusia, jari kelingking melambangkan semut, dan ibu jari melambangkan gajah. Jika semut melawan manusia maka yang menang adalah manusia, jika gajah melawan manusia maka yang menang adalah gajah dan jika gajah melawan semut maka yang menang adalah semut.



Dari permasalahan dan ilustrasi diatas, lengkapi tabel dibawah ini!

		HASAN		
ANDI		(T, T)	(T, ...)	(..., I)
		(...,)	(...,)	(...,)
		(...,)	(...,)	(...,)

Keterangan:

T = Telunjuk

K= Kelingking

I = Ibu Jari

Dari tabel ilustrasi diatas diperoleh informasi bahwa:

Pada “Sut” antara Andi dan Hasan, jika kita menginginkan kejadian Andi menang, maka:

1. **Kejadian yang dimaksud** adalah Andi mengacungkan Telunjuk (T) sedangkan Hasan mengacungkan Kelingking (K) , Andi mengacungkan Ibu Jari (I) sedangkan Hasan mengacungkan Telunjuk (T), Andi mengacungkan Kelingking (K) sedangkan Hasan mengacungkan Ibu Jari (I).

Selanjutnya, jika **Kejadian yang Andi menang** kita nyatakan dengan kejadian M maka:

$$M = \{(T, K), (I, T), (K, I)\}$$

$$n(M) = \dots$$

2. **Kejadian-kejadian yang mungkin muncul** pada “Sut” yang dilakukan Andi dan Hasan adalah:

- a. Andi dan Hasan sama-sama mengacungkan Telunjuk,
- b. Andi mengacungkan telunjuk dan Hasan mengacungkan
- c. Andi mengacungkan dan Hasan mengacungkan
- d.
- e.
- f.
- g.
- h.

Selanjutnya, jika **seluruh kejadian yang mungkin** terjadi kita nyatakan dengan S (ruang sampel), maka:

$$S = \{(\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$$

$$n(S) = \dots$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi, peluang Andi menang “sut” dengan Hasan adalah } P(M) &= \frac{n(M)}{n(S)} \\ &= \frac{\dots}{\dots} \\ &= \dots \end{aligned}$$

Peluang Andi menang adalah

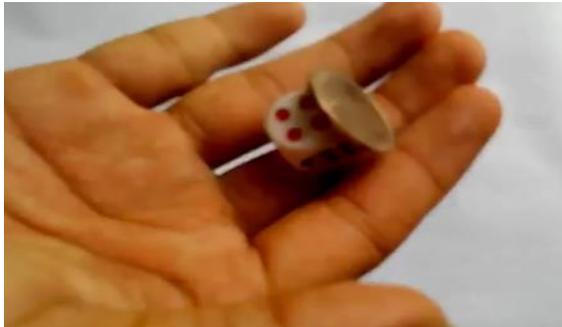
Peluang Andi kalah adalah

Peluang Hasan menang adalah

Peluang Hasan kalah adalah

Peluang Andi dan Hasan seri adalah

KEGIATAN 2
(Demonstrasi)



Lemparkan sebuah uang logam dan sebuah dadu bermata enam yang telah disediakan secara bersamaan. Selanjutnya tentukan peluang kejadian muncul gambar dan mata dadu 3!

Alternatif penyelesaian:

Langkah 1. Melengkapi tabel

DADU

		1	2	3	4	5	6
U A N G	A	(A,1)	(...,...)	(...,...)	(...,...)	(...,...)	(...,...)
	G	(...,...)	(...,...)	(...,...)	(G,4)	(...,...)	(...,...)

keterangan:

A = Angka

G = Gambar

1,2,3 dst = Mata Dadu

Langkah 2. Menentukan banyak kejadian muncul gambar dan mata dadu 3

Kejadian muncul gambar dan mata dadu 3 kita nyatakan dengan kejadian K
maka:

$$K = \{(G, 3)\}$$

$$n(K) = \dots$$

Langkah 3. Menentukan banyak seluruh kejadian yang mungkin.

Seluruh kejadian yang mungkin terjadi kita nyatakan dengan S (ruang sampel),
maka:

$$S = \{(\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$$

$$n(S) = \dots$$

Langkah 4. Membandingkan banyak kejadian muncul gambar dan mata dadu 3 atau $n(K)$ dan banyak seluruh kejadian yang mungkin atau $n(S)$, maka diperoleh:

$$P(K) = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

=

Jadi, peluang kejadian muncul gambar dan mata dadu 3 adalah

KEGIATAN 3

(Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian)

Bacalah kutipan berikut ini!

Setiap orang yang melakukan percobaan selalu mengharapkan berhasilnya percobaan tersebut. sebenarnya yang dimaksudkan dengan harapan dari orang yang sedang melakukan percobaan itu tidak lain adalah peluang terbesar yang mungkin diperoleh pada kejadian yang sedang dilakukan.

Berdasarkan kutipan diatas diperoleh pengertian dari frekuensi harapan suatu percobaan, maka frekuensi harapan adalah

.....
.....

Masalah 1

Perhatikan permasalahan berikut ini!

Jika kamu melempar dadu 600 kali, maka harapan munculnya mata dadu 5 adalah hasil perkalian antara peluang kejadian munculnya dadu bermata 5 dan banyaknya lemparan yang kamu lakukan.

Dari permasalahan di atas maka didapat rumus untuk menentukan frekuensi harapan sebagai berikut:

Frekuensi harapan = \times

Jika, frekuensi harapan disimbolkan dengan f_h , banyak percobaan disimbolkan dengan N dan peluang kejadian P(A), maka diperoleh rumus untuk menentukan frekuensi harapan sebagai berikut:

$f_h = \dots \times \dots$

Jadi, jika kamu melempar dadu sebanyak 600 kali maka frekuensi harapan munculnya mata dadu 5 adalah

Masalah 2

Sebuah dadu dilempar sebanyak 60 kali. Tentukan frekuensi muncul mata dadu 3!

Alternatif Penyelesaian:

Langkah 1, menentukan peluang kejadian muncul mata dadu 3

Untuk menentukan peluang kejadian muncul mata dadu 3, terlebih dahulu kita

akan menghitung banyaknya seluruh kejadian yang mungkin dan banyak kejadian muncul mata dadu 3, maka berdasarkan permasalahan diatas dapat diperoleh:

Banyaknya muncul mata dadu 3 adalah

Banyaknya seluruh kejadian yang mungkin adalah

maka $P(A) = \frac{\text{Banyaknya kejadian muncul mata dadu 3}}{\text{Banyaknya seluruh kejadian yang mungkin}}$

$$= \frac{n(A)}{n(S)}$$

$$= \frac{1}{6}$$

Langkah 2, menentukan frekuensi harapan suatu percobaan dengan mengalikan peluang kejadian dengan banyak percobaan yang dilakukan, maka diperoleh:

$$f_h = \dots \times \dots = \dots$$

Jadi, frekuensi muncul mata dadu 3 dari 60 percobaan adalah

Kesimpulan:

1. **Peluang teoritik** adalah

2. **Peluang muncul suatu kejadian** = $\frac{\dots}{\dots}$

3. **Jika banyaknya suatu kejadian dilambangkan dengan n(M) dan banyak ruang sampel dilambangkan dengan n(S) maka peluang suatu kejadian M :**

$$P(M) = \frac{\dots}{\dots}$$

Dimana $0 \leq P \leq 1$

4. **Frekuensi harapan** adalah

5. **Rumus untuk menentukan frekuensi harapan suatu kejadian adalah:**

$$f_h = \dots \times \dots$$

keterangan:

f_h : frekuensi harapan suatu kejadian

$p(A)$: peluang kejadian A

Lampiran 2. Lembar Tugas Peserta Didik (LTPD)

LEMBAR TUGAS PESERTA DIDIK

PELUANG

PERTEMUAN 3

Kompetensi Dasar

- 3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.
- 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.

Indikator

- 3.11.5 Menjelaskan pengertian peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.
- 3.11.6 Menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan.
- 3.11.7 Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian.
- 4.11.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.

Nama :

Kelas :

1. Jelaskan pengertian peluang teoritik?
2. Sebuah dadu di tos (dilempar undi) satu kali. Tentukan peluang teoritik muncul mata dadu bukan bilangan prima!
3. Dari suatu penerimaan calon pegawai PNS peluang untuk dapat diterima 5 %. Jumlah pelamar yang ikut tes 2000 orang. Tentukan banyak pelamar yang akan diterima!
4. Cici memiliki sejumlah balon berwarna merah, hijau dan putih. Tentukan peluang balon hitam yang dimiliki cici meletus !

Rambu-rambu Jawaban dan Penskoran

No.	Rambu-Rambu Jawaban	Skor
1.	Peluang teoritik adalah Perbandingan antara kejadian yang muncul dengan seluruh kejadian yang mungkin.	10
Subtotal		15
2.	Kejadian muncul mata dadu bukan bilangan prima kita nyatakan dengan A. $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $= \frac{3}{6}$ $= \frac{1}{2}$ Jadi, peluang munculnya mata dadu bukan bilangan prima adalah $\frac{1}{2}$	5 15 15 5
Subtotal		40
3.	$f_h = p(A) \times N$ $= 5/100 \times 2000$ $= 100$ Jadi, banyak pelamar yang akan diterima adalah 100	5 15 15 5
Subtotal		40
4.	Cici tidak memiliki balon berwarna hitam. Jadi peluangnya adalah 0	10
Subtotal		10
Total		100

Lampiran 3. Instrumen Penilaian Aspek Keterampilan Rubrik Penilaian Keterampilan Praktik

No	Nama Peserta Didik	Menggunakan strategi sesuai dengan masalah yang diselesaikan				Membuat analogi yang sesuai				Menyelesaikan permasalahan dengan tepat				Menunjukkan kemampuan perhitungan algoritma secara tepat				Jumlah skor
		Keterangan Skor																
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																		
2																		
3																		
...																		
Total Skor																		

Keterangan Skor:

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Cukup baik

1 : Kurang

Kriteria: (misal)

$13 \leq \text{Total Skor} < 16$: A

$9 \leq \text{Total Skor} < 13$: B

$5 \leq \text{Total Skor} < 9$: C

$0 \leq \text{Total Skor} < 5$: D

Lampiran 3. Instrumen Penilaian Sikap

Kelas : VIII

Hari, tanggal :

Materi Ajar : Peluang

No.	Nama Siswa	Sikap				Jumlah Skor
		Teliti	Toleransi	Percaya Diri	Kritis	
1.						
2.						
3.						
...						
n						

Keterangan Penskoran:

- 4 = Apabila selalu konsisten menunjukkan sikap sesuai dengan aspek sikap.
- 3 = Apabila sering konsisten menunjukkan sikap sesuai dengan aspek sikap dan kadang-kadang tidak sesuai dengan aspek sikap
- 2 = Apabila kadang-kadang konsisten menunjukkan sikap sesuai dengan aspek sikap dan sering tidak sesuai dengan aspek sikap
- 1 = Apabila tidak pernah konsisten menunjukkan sikap sesuai dengan aspek sikap