

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD9-6_Peluang)

Sifat Peluang: Nilai antara 0 dan 1

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX / I (Ganjil)
Materi Pokok : Peluang Kejadian
Sub Materi : Sifat Peluang (Nilai antara 0 dan 1)

Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menghitung nilai peluang suatu kejadian.
2. Menyimpulkan bahwa nilai peluang suatu kejadian selalu berada di antara **0** dan **1** ($0 \leq P(A) \leq 1$).
3. Menjelaskan makna peluang yang bernilai **0** dan peluang yang bernilai **1** dalam konteks permasalahan.

Petunjuk Pengerjaan

1. Kerjakan LKPD ini secara individu atau kelompok (sesuai instruksi guru).
2. Bacalah setiap masalah dengan cermat.
3. Lakukan perhitungan yang diperlukan untuk menjawab setiap masalah.

Kegiatan Inti

Masalah 1: Peluang di Sekitar Kita

Sebuah kantong berisi **5 kelereng merah** dan **3 kelereng biru**. Total kelereng dalam kantong adalah kelereng.

Jika diambil satu kelereng secara acak dari kantong tersebut, hitunglah peluang kejadian berikut:

1. **Kejadian A:** Terambil kelereng **merah**.
 - Banyaknya kelereng merah ($n(A)$) =
 - Total kelereng ($n(S)$) =
 - $P(A) = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
2. **Kejadian B:** Terambil kelereng **biru**.
 - Banyaknya kelereng biru ($n(B)$) =
 - Total kelereng ($n(S)$) =
 - $P(B) = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
3. **Kejadian C:** Terambil kelereng **hijau**.
 - Banyaknya kelereng hijau ($n(C)$) =
 - Total kelereng ($n(S)$) =
 - $P(C) = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
4. **Kejadian D:** Terambil kelereng **berwarna merah atau biru**.
 - Banyaknya kelereng merah atau biru ($n(D)$) =
 - Total kelereng ($n(S)$) =
 - $P(D) = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

Analisis dan Kesimpulan Sementara:

Kejadian	Nilai Peluang	Apakah nilainya antara 0 dan 1 ?
A (Merah)		Ya
B (Biru)		Ya
C (Hijau)	0	Ya
D (Merah atau Biru)	1	Ya

 Masalah 2: Konteks Mustahil dan Pasti

Perhatikan dua situasi berikut:

1. **Situasi I:** Menghitung peluang terbitnya **matahari dari arah Timur** besok pagi.
 - Kejadian ini adalah kejadian yang **pasti terjadi** dalam konteks kehidupan sehari-hari (di bumi).
 - Peluang kejadian ini adalah **1** (atau 100%).
2. **Situasi II:** Menghitung peluang bahwa setelah hari **Selasa** adalah hari **Jumat**.
 - Kita tahu bahwa setelah hari Selasa adalah hari Rabu. Kejadian terambilnya hari Jumat setelah Selasa adalah kejadian yang **mustahil terjadi**.
 - Peluang kejadian ini adalah **0** (atau 0%).

Pertanyaan Kritis:

1. Jelaskan arti dari nilai peluang dalam konteks Situasi I!
 - *Jawaban:* Peluang berarti kejadian tersebut adalah **kejadian pasti** (atau selalu terjadi).
2. Jelaskan arti dari nilai peluang dalam konteks Situasi II!
 - *Jawaban:* Peluang berarti kejadian tersebut adalah **kejadian mustahil** (atau tidak pernah terjadi).
3. Jika kamu melempar sebuah dadu, apakah mungkin kamu mendapatkan nilai peluang ? Mengapa?
 - *Jawaban:* **Tidak mungkin.** Karena nilai peluang tidak pernah lebih dari **1**. (Mengingat jumlah kejadian yang diinginkan tidak mungkin melebihi jumlah total seluruh kemungkinan).

Kesimpulan Akhir

Berdasarkan hasil perhitungan di Masalah 1 dan analisis konteks di Masalah 2, lengkapilah pernyataan kesimpulan berikut:

1. Nilai peluang suatu kejadian A, dinotasikan dengan $P(A)$, selalu berada di antara 0 dan 1. Secara matematis, ditulis :
2. Jika $P(A) = 0$, maka kejadian A disebut
3. Jika $P(A) = 1$, maka kejadian A disebut
4. Nilai peluang tidak pernah bernilai

Evaluasi Mandiri

Sebuah koin logam dilempar satu kali.

Tentukan peluang munculnya sisi **angka**!

Jawab :

Tentukan peluang munculnya sisi **angka atau gambar**!

Jawab :

Tentukan peluang munculnya sisi **"kepala Garuda"** (jika yang tertera hanyalah sisi angka dan gambar)!

Jawab :

Dalam sebuah kantong terdapat 5 bola merah dan 3 bola biru. Jika satu bola diambil secara acak, peluang terambil bola merah adalah ...

A. $\frac{3}{8}$

- B. $\frac{5}{8}$
- C. $\frac{1}{3}$
- D. $\frac{2}{5}$

Jawaban:

Sebuah dadu bersisi enam dilempar satu kali. Peluang muncul bilangan ganjil lebih besar dari 3 adalah ...

- A. $\frac{1}{6}$
- B. $\frac{2}{6}$
- C. $\frac{3}{6}$
- D. $\frac{4}{6}$

Jawaban:

Dalam sebuah kotak terdapat 4 bola merah, 3 bola biru, dan 3 bola hijau. Jika satu bola diambil secara acak, peluang terambil bola bukan merah adalah ...

- A. $\frac{3}{10}$
- B. $\frac{6}{10}$
- C. $\frac{7}{10}$
- D. $\frac{4}{10}$

Jawaban:

Dalam sebuah kelas terdapat 10 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Dua siswa dipilih secara acak tanpa pengembalian. Peluang terpilih keduanya perempuan adalah ...

- A. $\frac{3}{5}$
- B. $\frac{7}{17}$
- C. $\frac{7}{15}$
- D. $\frac{7}{20}$

Jawaban:

Dalam sebuah undian terdapat 100 kupon, terdiri atas 10 kupon berhadiah dan 90 kupon tidak berhadiah. Jika seseorang membeli 3 kupon, peluang **mendapat minimal 1 hadiah** adalah ...

- A. 0,10
- B. 0,15
- C. 0,27
- D. 0,30

Jawaban:

Sebuah koin dilempar satu kali. Peluang muncul sisi gambar adalah $\frac{1}{2}$. Pernyataan berikut yang **benar** tentang nilai peluang tersebut adalah ...

- A. Nilai peluangnya lebih dari 1
- B. Nilai peluangnya kurang dari 0
- C. Nilai peluangnya berada di antara 0 dan 1
- D. Nilai peluangnya sama dengan 0

Jawaban:

Dalam suatu undian terdapat 100 kupon, 10 di antaranya berhadiah. Jika seseorang membeli 1 kupon, maka peluang mendapat hadiah adalah 0,1. Nilai peluang tersebut menunjukkan bahwa

...

- A. Kejadian pasti akan terjadi
- B. Kejadian mustahil terjadi
- C. Kejadian mungkin terjadi
- D. Kejadian tidak mungkin terjadi

Jawaban:

Perhatikan tiga pernyataan berikut:

- (1) Peluang muncul angka pada dadu = 1,2,3,4,5,6 adalah $\frac{6}{6}$
- (2) Peluang muncul mata dadu = 8 adalah 0
- (3) Peluang muncul mata dadu genap adalah $\frac{1}{2}$

Manakah pernyataan yang **memiliki nilai peluang yang benar** sesuai konsep $0 \leq P(A) \leq 1$?

- A. (1) saja
- B. (2) saja
- C. (2) dan (3)
- D. (1), (2), dan (3)

Jawaban:

Diketahui peluang kejadian A adalah 1,2 dan peluang kejadian B adalah -0,3. Berdasarkan konsep peluang, maka ...

- A. Kedua nilai peluang tersebut valid
- B. Hanya peluang A yang valid
- C. Hanya peluang B yang valid
- D. Kedua nilai peluang tersebut tidak valid

Jawaban:

Seorang siswa menyatakan bahwa "Peluang kejadian muncul mata dadu lebih besar dari 6 adalah 1,5 karena kemungkinan muncul angka lebih besar dari 6 pasti ada."

Pernyataan tersebut **salah**, karena ...

- A. Peluang suatu kejadian boleh lebih dari 1
- B. Nilai peluang hanya dapat bernilai negatif
- C. Nilai peluang suatu kejadian selalu antara 0 dan 1
- D. Semua kejadian pasti terjadi

Jawaban:

Dalam sebuah kantong terdapat 10 bola merah. Jika diambil satu bola secara acak, peluang terambil bola biru adalah

- a. 0
- b. 0,1
- c. 0,5
- d. 1

Jawaban:

Jika sebuah dadu dilempar satu kali, peluang munculnya salah satu angka dari 1 sampai 6 adalah ...

- a. 0
- b. 1
- c. $\frac{1}{6}$
- d. 6

Jawaban:

Perhatikan pernyataan berikut!

1. Peluang mendapatkan hari Senin dalam satu minggu = $\frac{1}{7}$
2. Peluang matahari terbit dari barat = 0
3. Peluang muncul angka lebih besar dari 0 pada pelemparan dadu = 1

Pernyataan yang menunjukkan makna **kejadian pasti** adalah ...

- a. 1 saja
- b. 2 saja
- c. 3 saja
- d. 2 dan 3

Jawaban:

Sebuah koin dilempar satu kali. Diketahui peluang muncul sisi gambar adalah $\frac{1}{2}$. Maka, peluang kejadian yang **mustahil** dari peristiwa tersebut adalah ...

- a. Muncul sisi angka
- b. muncul sisi gambar atau angka
- c. Muncul sisi gambar
- d. Keduanya muncul bersamaan

Jawaban:

Perhatikan situasi berikut:

Dalam sebuah undian terdapat 100 kupon, semuanya berhadiah. Seseorang membeli satu kupon.

Pernyataan berikut yang paling tepat adalah ...

- a. Peluang tidak mendapatkan hadiah = 1
- b. Peluang mendapatkan hadiah = 0
- c. Peluang mendapatkan hadiah = 1
- d. Peluang mendapatkan hadiah tidak dapat ditentukan

Jawaban: