

PELUANG: DARI RUANG SAMPEL KE PELUANG KEJADIAN

Alokasi waktu: 3 JP / 135 menit

Identitas Peserta Didik

A. Petunjuk LKPD

1. Bacalah setiap stimulus dengan teliti.
2. Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok.
3. Ikuti **penyelesaian terbimbing** pada setiap aktivitas.
4. Isilah bagian yang kosong dengan jawaban kelompok.
5. Tuliskan alasan atau langkah perhitungan, bukan hanya jawabannya.
6. Gunakan istilah **ruang sampel**, **titik sampel**, **kejadian**, dan **peluang** dengan tepat.

AKTIVITAS 1 — MENGENAL PERCOBAAN ACAK

Stimulus

Sebuah Dadu bersisi 6 dilempar satu kali.

Pertanyaan

1. Apakah hasil pelemparan dadu dapat diketahui dengan pasti sebelum dadu dilempar?

Jawab:

.....
.....

2. Tuliskan semua hasil yang mungkin muncul.

Jawab:

$$S = \{ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \}$$

3. Berapa banyak hasil yang mungkin?

$$n(S) =$$

Kesimpulan

Ruang sampel adalah:

.....
.....

AKTIVITAS 2 — MENENTUKAN RUANG SAMPEL

1. Sebuah uang logam dilempar satu kali.

Kemungkinan hasil:

$$S = \{ \quad , \quad \}$$

Dengan:

A =

G =

Maka:

$$n(S) =$$

2. Sebuah dadu dilempar satu kali.

Tuliskan ruang sampelnya.

$$S = \{ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \}$$

Maka:

$$n(S) =$$

3. Sebuah uang logam dan sebuah dadu dilempar secara bersamaan.

Hasil pertama berasal dari uang logam dan hasil kedua berasal dari dadu.

Contoh pasangan hasil:

$$(A, 1)$$

Artinya uang logam menunjukkan A dan dadu menunjukkan angka 1.

Lengkapi beberapa titik sampel berikut:

$$S = \{(A, 1), (A, 2), (A, 3), (A, 4), (A, 5), (A, 6),$$

$$(G, 1), (G, 2), (G, 3), (\quad , \quad), (\quad , \quad), (\quad , \quad)\}$$

Berapa banyak seluruh titik sampel?

$$n(S) =$$

AKTIVITAS 3 — MENENTUKAN KEJADIAN

Sebuah dadu dilempar satu kali.

Ruang sampel:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Tentukan kejadian berikut.

Kejadian A

A = muncul bilangan genap.

Bilangan genap adalah:

$$A = \{ \quad , \quad , \quad \}$$

Maka:

$$n(A) =$$

Kejadian B

B = muncul bilangan lebih dari 4.

$$B = \{ \quad , \quad \}$$

Maka:

$$n(B) =$$

Kejadian C

C = muncul bilangan prima.

Bilangan prima pada dadu adalah:

$$C = \{ \quad , \quad , \quad \}$$

Maka:

$$n(C) =$$

AKTIVITAS 4 — MENEMUKAN RUMUS PELUANG

Perhatikan kembali hasil Aktivitas 3.

Untuk kejadian A:

$$n(A) =$$

sedangkan:

$$n(S) =$$

Maka peluang A dapat dituliskan:

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

Sehingga: $P(A) =$

Soal 1

Sebuah dadu dilempar satu kali. Tentukan peluang muncul bilangan ganjil.

Langkah 1 — Tentukan ruang sampel

$$S = \{ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \}$$

Jadi:

$$n(S) =$$

Langkah 2 — Tentukan kejadian

Bilangan ganjil:

$$A = \{ \quad , \quad , \quad \}$$

Jadi:

$$n(A) =$$

Langkah 3 — Tentukan peluang

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

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

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

Soal 2

Sebuah kotak berisi 5 bola:

- 3 bola merah
- 2 bola biru.

Satu bola diambil secara acak.

Tentukan peluang terambil bola merah.

Langkah 1

Jumlah seluruh bola:

$$n(S) = 3 + 2 =$$

Langkah 2

Jumlah bola merah:

$$n(M) =$$

Langkah 3

$$P(M) = \frac{n(M)}{n(S)}$$

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

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

AKTIVITAS 5 — MEMAHAMI KEJADIAN KOMPLEMEN

Stimulus

Sebuah dadu dilempar satu kali.

Misalkan:

A = muncul bilangan genap.

$$A = \{2, 4, 6\}$$

Maka:

$$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Sekarang kita ingin mengetahui peluang **tidak muncul bilangan genap**.

Bilangan yang bukan genap adalah:

$$A^c = \{ \quad , \quad , \quad \}$$

Sehingga:

$$P(A^c) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Perhatikan:

$$P(A) + P(A^c) = 1$$

Jadi: $P(A^c) = 1 - P(A)$

AKTIVITAS 6 — PENERAPAN

Soal 4

Dalam sebuah kotak terdapat 10 kartu bernomor 1 sampai 10. Satu kartu diambil secara acak.

Tentukan peluang kartu yang terambil **bukan kelipatan 5**.

Penyelesaian terbimbing

Langkah 1

Banyak seluruh kartu:

$$n(S) =$$

Langkah 2

Kejadian A = kartu merupakan kelipatan 5.

$$A = \{ \quad , \quad \}$$

Jadi:

$$n(A) =$$

Langkah 3

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

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

Langkah 4

Yang ditanyakan adalah **bukan A**.

Gunakan:

$$P(A^c) = 1 - P(A)$$

$$P(A^c) = 1 - \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

$$P(A^c) = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

AKTIVITAS 7

Sebuah kantong berisi:

- 4 bola merah,
- 3 bola biru,
- 2 bola hijau,
- 1 bola kuning.

Satu bola diambil secara acak.

Pertanyaan

1. Berapa banyak seluruh bola?

$$n(S) =$$

2. Tentukan peluang mendapatkan bola merah.

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

3. Tentukan peluang mendapatkan bola biru.

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

4. Tentukan peluang mendapatkan bola bukan hijau.

$$P(H^c) = \frac{\dots}{\dots}$$

5. Manakah yang mempunyai peluang paling besar? Jelaskan.

.....

.....

AKTIVITAS 8 — SOAL KONTEKSTUAL

Program Undian Kelas

Sebuah kelas mengadakan undian untuk menentukan siswa yang mendapatkan hadiah. Terdapat 30 siswa yang mengikuti undian.

Dari 30 siswa tersebut:

- 18 siswa perempuan,
- 12 siswa laki-laki.

Setiap siswa mempunyai kesempatan yang sama untuk mendapatkan hadiah.

Pertanyaan

1. Apa yang menjadi ruang sampel dalam permasalahan tersebut?

.....

2. Berapa banyak anggota ruang sampel?

$$n(S) =$$

3. Berapa peluang siswa perempuan mendapatkan hadiah?

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

4. Berapa peluang siswa laki-laki mendapatkan hadiah?

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

5. Apakah peluang siswa perempuan dan laki-laki sama? Jelaskan.

.....

.....

REFLEKSI PESERTA DIDIK

Lengkapi kalimat berikut.

1. Hari ini saya memahami bahwa ruang sampel adalah ...

.....

2. Perbedaan ruang sampel dan kejadian adalah ...

.....

3. Rumus peluang kejadian adalah ...

$$P(A) =$$

4. Hal yang masih membingungkan bagi saya adalah

.....

5. Contoh penerapan peluang dalam kehidupan sehari-hari adalah

.....