LKPD MATEMATIKA · KELAS 9 · PELUANG

Ruang Sampel dan Peluang Teoretik

Selesaikan 3 misi bersama kelompokmu dan temukan sendiri rumus peluang.



Nama kelompok _____

ANGGOTA KELOMPOK

1. _____ **2.** _____

3. _____ **4.** _____

5. _____

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. **Mengidentifikasi titik sampel dan ruang sampel dari suatu percobaan.**
   Artinya: kamu bisa menuliskan semua hasil yang mungkin muncul dari sebuah percobaan.
2. **Menentukan nilai peluang teoretik suatu kejadian menggunakan rumus P(A) = n(A) / n(S).**
   Artinya: kamu bisa menghitung seberapa besar kemungkinan sebuah kejadian muncul.
3. **Menganalisis peluang suatu kejadian pada dua dadu yang dilempar bersamaan dengan tabel atau diagram pohon.**
   Artinya: kamu bisa mendata semua pasangan mata dadu, lalu menghitung peluangnya.

CARA MENGERJAKAN

1. Kerjakan Misi 1, Misi 2, lalu Misi 3, dan terakhir Refleksi. Isi garis yang kosong.
2. Diskusikan dulu dengan kelompok, baru tulis jawabanmu.
3. Baca Info Singkat dan Kotak Rumus saat kamu sampai di sana, jangan lebih

LIVEWORKSHEETS

awal.

4. Kalau buntu di satu soal, lanjut dulu ke soal berikutnya. Angkat tangan kalau kelompokmu sudah mencoba tapi belum ketemu.

Misi 1 · 4 menit | Misi 2 · 6 menit | Misi 3 · 7 menit | Refleksi · 3 menit

Misi 1 Koin: apa saja yang bisa muncul?

Tujuan 1

Yang perlu kamu lakukan: bayangkan kamu melempar koin. Di misi ini, **A berarti Angka** dan **G berarti Gambar**. Lengkapi semua hasil yang mungkin muncul, lalu hitung banyaknya.

Percobaan	Semua hasil yang mungkin (ruang sampel, S)	Banyak hasil, n(S)
Melempar 1 koin	S = { _____ , _____ }	n(S) = _____
Melempar 2 koin bersamaan	S = { (A, A) , (A, G) , _____ , _____ }	n(S) = _____

Petunjuk: untuk 2 koin, tulis pasangan (koin pertama, koin kedua). Contoh (A, G) artinya koin pertama Angka dan koin kedua Gambar.

a. Apakah (A, G) dan (G, A) dianggap hasil yang sama atau berbeda?

_____

Info Singkat

Ruang sampel (S)	Himpunan semua hasil yang mungkin muncul dari sebuah percobaan.
Titik sampel	Satu anggota dari ruang sampel. Pada 1 koin, titik sampelnya A dan G.
n(S)	Banyak anggota ruang sampel.
Kejadian (A)	Hasil yang sedang kita perhatikan, bagian dari S. Contoh pada 1 dadu: mata dadu genap, A = {2, 4, 6}, jadi n(A) = 3.

LIVEWORKSHEETS

Misi 2

Dadu: seberapa mungkin kejadian itu muncul?

Tujuan 2

Yang perlu kamu lakukan: percobaannya melempar 1 dadu, jadi S = {1, 2, 3, 4, 5, 6} dan n(S) = 6. Untuk setiap kejadian A, tulis anggotanya, hitung n(A), lalu bagi n(A) dengan 6. Tulis hasilnya sebagai pecahan paling sederhana. Dua baris sudah diisi sebagai contoh.

Kejadian A	Anggota A	n(A)	n(A) dibagi 6
CONTOH Muncul mata dadu 4	{ 4 }	1	1/6
CONTOH Muncul mata dadu kurang dari 7	{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 }	6	6/6 = 1
Muncul mata dadu genap	{ _____ }	_____	_____
Muncul mata dadu lebih dari 4	{ _____ }	_____	_____
Muncul mata dadu 8	{ _____ }	_____	_____

Petunjuk: kalau tidak ada mata dadu yang memenuhi, tulis { } dan n(A) = 0.

TEMUKAN POLANYA

a. Hasil bagi di kolom paling kanan disebut **peluang kejadian A**, ditulis P(A).

Dari tabel, lengkapi rumusnya dengan kata-katamu:

$$P(A) = \frac{\text{banyak ...}}{\text{banyak ...}}$$

LIVEWORKSHEETS

b. Nilai P(A) terkecil pada tabel adalah _____ dan yang terbesar adalah _____. Jadi, nilai peluang selalu berada di antara _____ dan _____.

Kotak Rumus: cocokkan dengan temuanmu

Buka kotak ini setelah soal a dan b selesai. Syaratnya, setiap titik sampel punya kesempatan muncul yang sama.

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

$$0 \le P(A) \le 1$$

P(A) peluang kejadian A

n(A) banyak anggota kejadian A

n(S) banyak anggota ruang sampel S

- **Kejadian mustahil** punya P(A) = 0, karena n(A) = 0.
- **Kejadian pasti** punya P(A) = 1, karena n(A) = n(S).
- Peluang boleh ditulis sebagai pecahan, desimal, atau persen. Contoh: 1/2 = 0,5 = 50%.

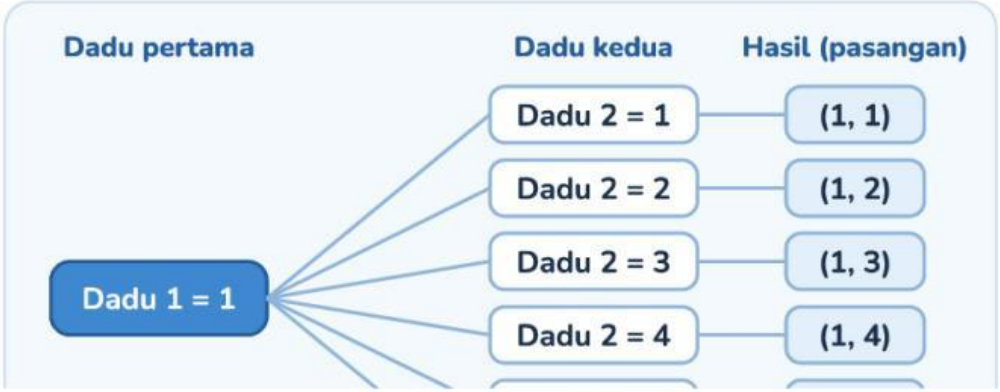
☐ **Rumus temuanku sudah sama** ☐ **Aku memperbaiki rumusku di soal a**

Misi 3 Dua dadu dilempar bersamaan

Tujuan 3

Yang perlu kamu lakukan: dua dadu dilempar bersamaan. Hitung banyak seluruh hasil lewat diagram pohon, tandai kejadian pada tabel, lalu hitung peluangnya dengan rumus dari Misi 2.

LANGKAH 1: DIAGRAM POHON



LIVEWORKSHEETS



a. Kalau dadu pertama muncul 1, dadu kedua punya _____ kemungkinan.

b. Dadu pertama bisa muncul 1 sampai 6, dan tiap angka punya pohon seperti di atas. Jadi n(S) = _____ × _____ = _____

LANGKAH 2: BACA TABEL RUANG SAMPEL

Setiap kotak adalah satu pasangan (mata dadu 1, mata dadu 2). Ada 36 kotak, dan seluruhnya adalah ruang sampel S. Kotak untuk kejadian A dan B sudah ditandai untukmu, kamu tinggal membacanya.

Dadu 1 ↓ Dadu 2 →	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

Kotak biru = kejadian A, yaitu jumlah kedua mata dadu 7

Kotak berlingkaran tebal = kejadian B, yaitu jumlah kedua mata dadu 9 atau lebih

Contoh membaca tabel: kotak (1, 6) berjumlah 1 + 6 = 7, jadi berwarna biru dan termasuk kejadian A. Kotak (3, 6) berjumlah 9, jadi berlingkaran tebal dan termasuk kejadian B.

LANGKAH 3: HITUNG PELUANG

Perintah: pada tabel di atas, hitung banyak kotak biru dan banyak kotak berlingkaran tebal. Tulis hasil hitunganmu di pembilang pecahan. Penyebutnya sudah tertulis 36.

LIVEWORKSHEETS

a.

$P(A) = \frac{\quad}{36} = \frac{\quad}{\quad}$ (bentuk paling sederhana)

b.

$P(B) = \frac{\quad}{36} = \frac{\quad}{\quad}$

LANGKAH 4: BENARKAH KATA RANI?

Rani berkata, "Jumlah mata dua dadu bisa 2, 3, 4, sampai 12. Jadi ada 11 kemungkinan, dan peluang jumlah 7 adalah 1/11." Mari kita periksa dengan tabel.

a. Jumlah 2 hanya muncul dari pasangan (1, 1). Jadi jumlah 2 muncul dari 1 pasangan.

b. Jumlah 7 adalah kotak biru (kejadian A). Jumlah 7 muncul dari _____ pasangan.

c. Jadi jumlah 7 _____ muncul daripada jumlah 2. (pilih salah satu: lebih mudah, lebih sulit, atau sama mudahnya)

d. Karena itu, 11 kemungkinan jumlah tidak punya kesempatan muncul yang sama. Pendapat Rani _____ (pilih: benar atau salah). Ruang sampel yang tepat adalah 36 pasangan.

Refleksi **Bagaimana belajarmu hari ini?** Dikerjakan sendiri

LIVEWORKSHEETS