

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PELUANG SUATU KEJADIAN

(Matematika Wajib Kelas XII)



Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Sleman

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/ Fase : XII MIA

Tahun Pelajaran : 2023/2024

KOMPETENSI INTI

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan..

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik diharapkan dengan percaya diri, bertanggung jawab dan kerja sama dapat:

1. Mendefinisikan konsep peluang suatu kejadian
2. Menentukan peluang suatu kejadian dari suatu percobaan
3. Menentukan peluang komplemen suatu kejadian dari suatu percobaan
4. Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian dari suatu percobaan dengan baik dan benar
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang suatu kejadian dengan baik dan benar.

PETUNJUK Pengerjaan

1. Tuliskan nama anggota kelompok di tempat yang telah disediakan
2. Diskusikanlah dengan anggota kelompokmu mengenai penyelesaian dari permasalahan yang diberikan.
3. Pastikan setiap anggota kelompok mengetahui dan memahami jawaban untuk setiap persoalan yang diberikan.
4. Lakukan presentasi hasil diskusi kelompok di depan kelas.

APERSEPSI

Permutasi

$$\rightarrow P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}, r \leq n$$

Kombinasi

$$\rightarrow C_k^n = \frac{n!}{(n-k)! k!} \text{ dgn } k \leq n$$

MASALAH 1

Ambilah dua buah dadu yang disediakan. Tentukan banyak kemungkinan yang terjadi jika dua buah dadu dilambungkan sebanyak satu kali. Berapa kemungkinan yang dapat terjadi dari pelemparan tersebut?



Lengkapi table dibawah sebagai kemungkinan yang terjadi!

	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)					
2						
3				(3,4)		
4						
5						(5,6)
6						

Maka banyak kemungkinan yang muncul dari pelemparan dua dadu adalah $n(S) = \dots$

MASALAH 2

Dua buah dadu berisi enam dilambungkan secara bersama-sama sebanyak satu kali.
Hitunglah nilai dari peluang kejadian-kejadian berikut:

- Kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu sama dengan 9
- Kejadian munculnya mata dadu pertama bukan angka 6

Penyelesaian:

$$n(S) = \dots$$

- Misalkan B adalah kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu sama dengan 9, maka

$$B = \{ (3,6) , \dots , \dots , \dots \} \text{ sehingga } n(B) = \dots$$

Maka peluang B adalah

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

- Misalkan A adalah kejadian munculnya mata dadu pertama angka 6, maka $A =$

$$\{ \dots , \dots , \dots , \dots , \dots , \dots \} \text{ sehingga } n(A) = \dots$$

Jadi peluang A adalah

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

jika A' adalah kejadian munculnya mata dadu pertama bukan angka 6, maka A' adalah
..... sehingga berlaku hubungan

$$P(A') = 1 - \dots$$

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

Jadi, peluang bukan A adalah

MASALAH 3

Bila sebuah dadu dilempar 100 kali, berapa frekuensi harapan munculnya mata dadu 5?

Penyelesaian:

Peluang munculnya mata dadu 5 adalah A

$$S = \{ \dots , \dots , 3 , \dots , \dots , \dots \} \text{ maka } n(S) = \dots$$

$$A = \{ \dots \} \text{ maka } n(S) = \dots$$

$$n = \dots$$

$$\text{Sehingga } P(A) = \dots$$

$$Fr(A) = P(A) \times n = \dots$$

Jadi , frekuensi harapan munculnya mata dadu 5 adalah ...

MASALAH 4

Dalam sebuah kotak berisi 12 kelereng, 8 berwarna merah dan 4 berwarna putih. Dari kotak itu diambil 3 kelereng secara acak. Tentukan peluang terambilnya semua kelereng merah!

Penyelesaian:

Tentukan banyak cara pengambilan 3 kelereng dari 12 kelereng,

$$C_3^{12} = \frac{12!}{3!(12-3)!} = \frac{12!}{3!9!} = \dots \text{ cara}$$

Maka $n(S) = \dots$

Misalkan terambilnya semua kelereng merah adalah A,

Tentukan banyak pengambilan 3 kelereng merah dari 8 kelereng merah,

$$C_3^8 = \frac{8!}{3!(8-3)!} = \frac{8!}{3!5!} = \dots \text{ cara maka } n(A) = \dots$$

Jadi, peluang terambilnya semua kelereng berwarna merah adalah

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

KESIMPULAN

1. Peluang munculnya kejadian A dalam ruang sampel S adalah $P(A) = \dots$; $n(S) \neq 0$
2. Frekuensi harapan munculnya kejadian A dari n kali percobaan adalah $F_h(A) = \dots$
3. Jika A dan A^C adalah kejadian saling berkomplemen, maka

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

$$P(A^C) = \dots$$
 atau

$$P(A) = \dots$$