

Lembar Kerja Peserta Didik

1

2

LKPD

Matematika

Peluang

π

+



Nama : _____

Kelas : _____



Tujuan penelitian

- siswa mampu menentukan peluang empirik dari suatu percobaan.
- siswa mampu menentukan frekuensi harapan terjadinya suatu kejadian.
- siswa dapat menganalisis hubungan antara peluang empirik dan peluang teoritis



Petunjuk Penggunaan

- Gunakan aplikasi GeoGebra pada ponsel atau laptop
- Baca setiap petunjuk kegiatan dengan teliti sebelum mengoperasikan GeoGebra.
- Kerjakan setiap langkah secara berurutan jangan lewati langkah karena setiap langkah saling berkaitan.
- Jika mengalami kesulitan dalam mengoperasikan GeoGebra, tanyakan kepada guru atau lihat panduan yang tersedia.

1

Mengingat Kembali

Bayangkan kamu melempar sebuah koin. Sisi apa saja yang mungkin muncul?

Tuliskan semua kemungkinan hasil yang bisa muncul!

hasil yang mungkin muncul : { ----- }

banyaknya kemungkinan hasil : -----

Sekarang bayangkan kamu melempar sebuah dadu bersisi enam.

Tuliskan semua angka yang mungkin muncul!


hasil yang mungkin muncul : { ----- }

banyaknya kemungkinan hasil : -----



- Lengkapi tabel di bawah ini berdasarkan percobaan melempar dadu!

Kejadian (A)	Titik sampel yang memenuhi	n (A)	n (S)
Muncul angka 4	{ ----- }	----	6
Muncul angka genap	{ ----- }	----	6
Muncul angka < 3	{ ----- }	----	6
Muncul angka prima	{ ----- }	----	6



- Dari tabel di atas, $n(S)$ selalu bernilai 6 karena merupakan jumlah seluruh anggota ruang sampel pada pelemparan satu dadu.

- Perhatikan pola dari tabel di atas. Lengkapi kalimat berikut:

Peluang kejadian A dihitung dengan cara membagi ----- dengan -----

Sehingga dapat dituliskan rumus peluang kejadian A :

$$P(A) = \frac{\text{-----}}{\text{-----}}$$

Ayo Berfikir !



Kegiatan 1

Buka simulasi geoGebra menggunakan tautan di bawah, lalu ikuti langkah-langkah kegiatan.

<https://www.geogebra.org/m/z56vmmj>

- lakukan percobaan melempar satu koin sebanyak 10.
- catat setiap percobaan pada tabel berikut :

Tabel Pengamatan

Kejadian	Banyak Kali Muncul	Rasio f Terhadap $n(P)$ ($f/n(P)$)
Angka		
Gambar		
Jumlah Percobaan / $n(P)$		

- Sisi mana yang paling banyak muncul adalah ---- dengan jumlah ---- kali
- Sedangkan sisi lainnya muncul dengan jumlah ---- kali
- Dengan total percobaan sebanyak ----
- maka rasio banyak sisi angka yang muncul terhadap banyak percobaan adalah ----
- rasio banyak sisi gambar yang muncul terhadap banyak percobaan adalah ----
- Dapat kita simpulkan, rasio (hasil bagi) ---- terhadap ---- disebut peluang empiris.

perhatikan kegiatan percobaan pelemparan uang koin. Sebuah uang koin dilemparkan, maka peluang munculnya gambar adalah _____. jika uang koin di lemparkan sebanyak 100 kali, kemungkinan banyaknya sisi gambar yang diharapkan muncul dalam 100 kali pelemparan itulah yang disebut **frekuensi harapan**. Jadi, frekuensi harapannya adalah _____ x 100 = _____

Kesimpulan

- Peluang Empirik

- Frekuensi Harapan

- Rumus Frekuensi Harapan

$$Fh(A) = \text{----} \times \text{----}$$



kegiatan 2

Buka simulasi geoGebra menggunakan tautan di bawah, lalu ikuti langkah-langkah kegiatan.

<https://www.geogebra.org/m/drecb4qz>

- Pilih jumlah banyak dadu 1
- lemparan 100 kali
- Ubah jumlah lemparan menjadi 10.000 kali
- lalu jalankan simulasi
- Catat hasilnya pada tabel pengamatan.

Tabel Pengamatan

Pelemparan 100 kali

Mata Dadu	Banyak Muncul	Peluang Empirik	Peluang Teoritis
1			$\frac{1}{6} = 0,167$
2			$\frac{1}{6} = 0,167$
3			$\frac{1}{6} = 0,167$
4			$\frac{1}{6} = 0,167$
5			$\frac{1}{6} = 0,167$
6			$\frac{1}{6} = 0,167$
jumlah percobaan			

Pelemparan 10.000 Kali

Mata Dadu	Banyak Muncul	Peluang Empirik	Peluang Teoritis
1			$\frac{1}{6} = 0,167$
2			$\frac{1}{6} = 0,167$
3			$\frac{1}{6} = 0,167$
4			$\frac{1}{6} = 0,167$
5			$\frac{1}{6} = 0,167$
6			$\frac{1}{6} = 0,167$
jumlah percobaan			

- Dari hasil tabel pelemparan 100 dan 10.000 kali, Apa yang terjadi pada nilai peluang empiris saat jumlah lemparan semakin banyak?

- Bandingkan hasil peluang empiris munculnya mata dadu 3 dengan peluang teoritisnya ($\frac{1}{6}$). Manakah yang lebih besar?

- Apakah peluang empiris dari simulasi selalu sama persis dengan peluang teoritis ($\frac{1}{6}$)? Mengapa?

- Setelah 100 lemparan, nilai peluang empiris mendekati angka ----- . Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak percobaan, peluang empiris akan mendekati peluang -----

Latihan

- Dani melempar sebuah dadu sebanyak 60 kali. Hasil percobaan dicatat dalam tabel berikut. Peluang empiris muncul mata dadu 3 ?

Dadu	1	2	3	4	5	6
Frekuensi	8	12	9	11	10	10

Jawab :

- Sebuah koin dilempar sebanyak 80 kali. Koin memiliki dua sisi yaitu Angka (A) dan Gambar (G), dengan peluang masing-masing sama besar. Hitung frekuensi harapan muncul Angka

Jawab :
