

Lembar Kerja Peserta Didik

1

2

LKPD

Matematika

Peluang

π

+



Nama : _____

Kelas : _____



Tujuan Pembelajaran

- 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.

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	{ ----- }	-----	-----
Muncul angka genap	{ ----- }	-----	6
Muncul angka < 3	{ ----- }	-----	-----
Muncul angka prima	{ ----- }	-----	-----

• Dari tabel di atas, $n(S)$ selalu bernilai ---- karena -----

• 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 harapan muncul gambar adalah _____ x 100 = _____

Kesimpulan

- Peluang Empirik

- Frekuensi Harapan

- Rumus Frekuensi Harapan

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



kegiatan 2

Ayo Berlatih

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			
3			
4			
5			$\frac{1}{6} = 0,167$
6			
jumlah percobaan			

- Setelah 100 lemparan, menurutmu apa yang akan terjadi jika percobaan ditambah menjadi 10.000 kali? Tuliskan prediksimu:

Pelemparan 10.000 Kali

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

Diketahui :

Ditanya :

Penyelesaian :

Jadi, peluang empiris mata dadu 3 adalah

- 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 :

Diketahui :

Ditanya :

Penyelesaian :

Jadi, frekuensi harapan muncul angka adalah

Latihan

- Sebuah dadu dilempar 120 kali. Ternyata mata dadu 6 muncul sebanyak 25 kali.
 1. Berapa peluang empiris muncul mata dadu 6?
 2. Berapa peluang teoritis muncul mata dadu 6?
 3. Apakah hasil empiris sesuai dengan teoritis? Jelaskan mengapa bisa berbeda!
 4. Jika dadu dilempar 1.200 kali, berapa frekuensi harapan muncul mata dadu 6?

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Penyelesaian :

1.

2.

3.

4.

kesimpulan :
