

NAMA :

KELAS / NO. :

LKPD PELUANG 2 (PELUANG EMPIRIK)

Kerjakan soal berikut dengan melengkapi kotak jawaban yang telah disediakan !

1. Pada pertandingan sepak bola yang dilaksanakan sebanyak 20 kali, ternyata Tim Indonesia menang 12 kali, seri 6 kali dan kalah 2 kali. Berapakah peluang empirik Tim Indonesia akan menang?

Jawab :

Misalkan kejadian Indonesia menang adalah M maka $n(M) = \dots$

$n(S) = \dots$

Peluang empirik Tim Indonesia akan menang adalah

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

2. Perhatikan permasalahan berikut !



sumber: manado.tribunnews.com

Dini dan Salfa sedang melakukan suatu percobaan dengan menggunakan dua buah uang logam seperti tampak pada gambar. Mereka melempar dua buah uang logam itu sebanyak 30 kali, kemudian mereka mencatat hasilnya. Tabel berikut merupakan hasil pencatatan Dini dan Salfa, yaitu:

NO.	UANG LOGAM KE 1	UANG LOGAM KE 2	KETERANGAN	FREKUENSI
1	angka	Angka	(A,A)	10
2	angka	gambar	(A,G)	6
3	gambar	Angka	(G,A)	8
4	gambar	gambar	(G,G)	6
JUMLAH				30

Tentukanlah :

- a. Peluang empirik munculnya kedua buah uang logam itu sama!

b. Peluang munculnya uang logam ke 1 gambar dan uang logam ke 2 angka!

Jawab :

$$n(S) = \dots$$

a. Misalkan kejadian munculnya kedua buah uang logam itu sama adalah A maka $n(A)$

$$= \dots + \dots \longrightarrow \text{Isikanurut sesuai urutan yang ada di tabel}$$

$$= \dots$$

Peluang empirik munculnya kedua buah uang logam itu sama adalah

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

b. Misalkan kejadian munculnya uang logam ke 1 gambar dan uang logam ke 2 angka

adalah B maka $n(B) = \dots$

Peluang empirik munculnya kedua buah uang logam itu sama adalah

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

3. Hasil percobaan pelemparan 3 uang logam sebagai berikut :

Sisi uang	Frekuensi
(A, A, A)	6
(A, A, G)	5
(A, G, A)	9
(A, G, G)	8
(G, A, A)	7
(G, A, G)	6
(G, G, A)	4
(G, G, G)	5

Tentukan :

a. Peluang empirik muncul sisi ketiga uang logam kembar

b. Peluang empirik muncul paling banyak 2 sisi gambar

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Banyak percobaan} &= \dots + \dots + \dots + \dots + \dots \\ &+ \dots + \dots + \dots + \dots \rightarrow \text{Isikanurut sesuai urutan yang ada di tabel} \\ &= \dots \end{aligned}$$

a. Banyak kemunculan sisi ketiga uang logam kembar

$$= \dots + \dots = \dots$$

$$\text{Peluang empirik} = \frac{\dots}{\dots}$$

b. Banyak kemunculan paling banyak 2 sisi gambar

$$\begin{aligned} &= \dots + \dots + \dots + \dots \rightarrow \text{Isikanurut sesuai urutan yang ada di tabel} \\ &+ \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\text{Peluang empirik} = \frac{\dots}{\dots}$$

4. Sebuah kotak berisi empat buah bola bernomor 1, 2, 3 dan 4. Sebuah bola diambil secara acak (random) dengan mata tertutup. Pengambilan bola tersebut dilakukan berkali-kali seperti yang tertera pada tabel berikut :

Nomor bola	1	2	3	4
Banyak terambil	23	27	x	26

Apabila peluang empirik terambil bola bernomor 4 adalah 0,26. Tentukanlah banyak percobaan yang dilakukan !

Jawab :

Misalkan kejadian terambil bola bernomor 4 adalah A maka $P(A) = \dots$

Dan $n(A) = \dots$

Ditanya : banyak percobaan $n(S) = \dots ?$

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

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

$$\dots \times n(S) = \dots$$

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

$$n(S) = \dots$$

Jadi, banyak percobaan yang dilakukan sebanyak .. kali pengambilan.

5. Sebuah uang logam dilempar undi sebanyak 150 kali, ternyata muncul permukaan gambar sebanyak 76 kali. Tentukan :

- Peluang empiris muncul permukaan gambar
- Frekuensi relatif muncul permukaan angka

Jawab :

$$n(S) = \dots$$

$$\text{banyak muncul sisi gambar} = \dots$$

$$\text{maka banyak muncul sisi angka} = n(S) - \text{banyak muncul sisi gambar}$$

$$= \dots - \dots$$

$$= \dots$$

- Peluang empiris muncul permukaan gambar

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

- Frekuensi relatif muncul permukaan angka

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

6. Hasil percobaan pelemparan 3 uang logam sebagai berikut :

Sisi uang	Frekuensi
(A, A, A)	5
(A, A, G)	4
(A, G, A)	m
(A, G, G)	7
(G, A, A)	6
(G, A, G)	5
(G, G, A)	3
(G, G, G)	4

Jika peluang empirik muncul (A, G, A) adalah $\frac{4}{21}$,

maka berapakah banyak kejadian muncul paling banyak dua sisi angka?

Jawab :

$$\frac{4}{21} = \frac{m}{\dots + \dots + m + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots} \longrightarrow \text{Isikanurut sesuai urutan yang ada di tabel}$$

$$\frac{4}{21} = \frac{m}{m + \dots}$$

$$4 (\dots) = 21 m$$

$$\dots + \dots = 21 m$$

$$\dots = 21 m - \dots$$

$$\dots = \dots m$$

$$m = \frac{\dots}{\dots}$$

$$m = \dots$$

kejadian muncul paling banyak dua sisi angka yaitu :

Sisi uang	Frekuensi
(A, A, G)	...
(A, G, A)	...
(A, G, G)	...
(G, A, A)	...
(G, A, G)	...
(G, G, A)	...
Jumlah	...

Jadi, banyak kejadian muncul paling banyak dua sisi angka adalah ...