

FREKUENSI HARAPAN



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

NAMA :

KELAS :

NO ABSEN :

Petunjuk mengerjakan LKPD ini:

1. Tulis nama, kelas dan nomor absenmu
2. Bacalah terlebih dahulu teori dan contoh-contoh soalnya
3. Materi yang dibahas di LKPD ini adalah mengenai Frekuensi harapan
4. Setelah mempelajari materi ini kamu diharapkan dapat menentukan volumenya prisma dan volumenya limas
5. Isilah tempat yang kosong sesuai petunjuknya

frekuensi harapan suatu kejadian
ialah **harapan** banyaknya
kejadian yang dapat
terjadi dari banyak
percobaan yang dilakukan

Jika kejadian dilambangkan dengan K dan banyak percobaan adalah N, maka rumus frekuensi harapan dapat ditulis sebagai berikut:

$$F_h = P(K) \times N$$

1. Sebuah dadu dilemparkan ke atas sebanyak 36 kali. Berapa frekuensi harapan munculnya mata dadu bernomor 3?

Penyelesaian:

Dadu matanya 6 maka $n(S) = 6$

K = Kejadian muncul mata 3 maka

$$K = \{3\} \dots\dots > n(K) = 1$$

Peluang muncul mata 3

$$P(K) = \frac{n(K)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

Frekuensi harapan muncul mata 3 dari 36 percobaan adalah:

$$F_h = P(K) \times N$$

$$F_h = \frac{1}{6} \times 36 = 6$$

Jadi harapan muncul mata 3 adalah 6 kali

2. Tiga buah uang logam berisi gambar (G) dan angka (A) Dilempar bersama-sama sebanyak 80 kali. Tentukan harapan munculnya minimal **dua angka**

Penyelesaian:

- 3 mata uang dilempar bersama-sama
banyaknya anggota ruang sampel ada
8 yaitu:

$$S = \{AAA, AAG, AGA, AGG, GAA, GAG, GGA, GGG\} \dots \dots \dots \rightarrow n(S) = 8$$

- K = kejadian muncul minimal 2
angka

$$K = \{AAA, AAG, AGA, GAA\} \dots \rightarrow n(K) = 4$$

- Peluang kejadian K adalah:

$$P(K) = \frac{n(K)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

- Frekuensi harapan muncul K adalah:

$$F_h = P(K) \times N$$

$$F_h = \frac{1}{2} \times 80 = 40$$

***Jadi harapan muncul minimal dua
angka adalah 40 kali***

KEJAKAN SEPERTI CONTOH

1. Suatu eksperimen melemparkan dadu setimbang sebanyak 100 kali, tentukan frekuensi harapan munculnya mata dadu genap?

Karena dadu matanya ada 6 maka ruang sampelnya di tulis:

$$S = \{ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \}$$

$$n(S) =$$

Misal A = kejadian munculnya mata dadu genap, maka:

$$A = \{ \quad , \quad , \quad \}$$

$$n(A) =$$

Peluang munculnya mata dadu genap ialah:

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

$$P(A) = \text{—————}$$

Frekuensi harapan munculnya bilangan genap dengan

$$n = 100 \text{ kali}$$

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

$$Fh(A) = P(A) \times n$$

$$Fh(A) = \frac{\text{banyak data}}{\text{banyak data}} \times$$

$$Fh(A) =$$

Jadi banyaknya frekuensi harapan adalah

2. Dua buah dadu dilempar 360 kali, tentukan frekuensi munculnya bilangan jumlah mata dadu 7?

Penyelesaian:

Untuk menentukan ruang sampel dari 2 buah dadu yang dilempar bersama-sama, lebih mudah menggunakan tabel:

	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)

$$n(S) =$$

Misal A adalah kejadian muncul 2 mata dadu berjumlah 7, maka

$$A = \{(1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)\}$$

sehingga $n(A) =$

Peluang munculnya mata kedua dadu berjumlah 7 :

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

$$P(A) = \text{————}$$

Frekuensi harapan munculnya bilangan berjumlah 7
dengan $n = 360$ kali

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

$$Fh(A) = P(A) \times n$$

$$Fh(A) = \text{————} \times$$

$$Fh(A) =$$

Jadi banyaknya frekuensi harapan adalah

3. Peluang seorang peserta tes PPPK untuk diterima adalah 0,2 .Jika
banyaknya peserta tes ada 100 orang, tentukan banyaknya peserta tes
yang diterima PPPK?

Jawab:

Misal Peluang diterima PPPK adalah $P(A) =$ dengan $n =$

Maka : frekuensi harapan diterima adalah:

$$Fh(A) = P(A) \times n$$

$$Fh(A) = \quad \times$$

$$Fh(A) =$$

Jadi banyaknya peserta tes yang diterima adalah orang

4. Jumlah penduduk suatu desa sebanyak 8000 orang. peluang orang terjangkit penyakit TBC adalah 1%.

Berapa banyaknya orang di desa tersebut yang **tidak terjangkit** penyakit TBC?

Jawab:

n = Jumlah penduduk =

$P(A)$ = peluang orang terjangkit TBC =

$P'(A)$ = Peluang orang tidak terjangkit TBC = $1 - P(A)$

$$= \frac{100}{100} - \quad \quad \quad$$

$$= \quad \quad \quad$$

Frekuensi harapan orang tidak terjangkit TBC = $P'(A) \times n$

$$= \frac{\quad}{\quad} \times$$

$$= \quad \text{orang}$$

5. Peluang ketidak lulusan siswa kelas IX di suatu sekolah adalah 5%. Jika jumlah seluruh siswa 240 orang, tentukan banyaknya siswa kelas IX yang lulus?

Diketahui:

$$P(\text{tidak lulus}) =$$

$$n =$$

Ditanyakan siswa yang lulus?

Jawab:

$$P(\text{lulus}) = 100\% - \quad \% = \quad \%$$

$$\text{Banyaknya siswa yang lulus} = P(\text{lulus}) \times n$$

$$=$$