

Aturan Pencacahan dan Peluang

Kelas X



Aturan Pencacahan dan Peluang



Frekuensi Relatif

frekuensi relatif (relative frequency) adalah ukuran yang menunjukkan seberapa sering suatu kejadian terjadi relatif terhadap jumlah total percobaan. Peluang frekuensi relatif sering digunakan ketika: Kita ingin mengestimasi peluang suatu kejadian berdasarkan data yang telah diamati dan Kita ingin membandingkan peluang frekuensi relatif dari beberapa kejadian.



Aturan Pencacaham dan Peluang

Rumus:

Rumus peluang suatu kejadian berdasarkan frekuensi relatif adalah:

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

Keterangan:

- **P(A):** Peluang kejadian A.
- **f(A):** Frekuensi kejadian A, yaitu jumlah kali kejadian A terjadi dalam serangkaian percobaan.
- **n:** Jumlah total kejadian atau percobaan yang dilakukan.

Rumus ini digunakan untuk memprediksi peluang kejadian berdasarkan data percobaan, membandingkan frekuensi kejadian, dan menyatakan peluang dalam bentuk desimal



Aturan Pencacahan dan Peluang

5

Contoh Soal:

1. Sebuah dadu dilemparkan sebanyak 60 kali. Hasil pelemparan menunjukkan mata dadu 3 muncul sebanyak 12 kali. Tentukan frekuensi relatif kejadian munculnya mata dadu 3.
2. Sebuah kotak berisi 20 kelereng, 5 berwarna merah, 8 berwarna biru, dan 7 berwarna hijau. Satu kelereng diambil secara acak dari kotak tersebut. Jika kelereng tersebut diambil sebanyak 100 kali dan pengambilannya dikembalikan, berapa frekuensi relatif kejadian terambilnya kelereng berwarna merah?

Jawab:

1.

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

$$P(A) = \frac{12}{60} = 0,2 \text{ atau } 20\%$$

2.

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

$$P(A) = \frac{5}{20} = 0,25 \text{ atau } 25\%$$



LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)



Nama :
Kelas :

1

Soal Aturan Pencacahan dan Peluang

5

Pilihan Ganda

1. Sebuah koin dilempar 50 kali. Hasil pelemparan menunjukkan sisi angka muncul sebanyak 30 kali. Tentukan frekuensi relatif kejadian munculnya sisi angka.

☐

0,5

☐

0,6

☐

0,4

☐

0,3

☐

0,8

2. Sebuah dadu dilempar 40 kali dan mendarat 6 kali pada angka 4. Berapa frekuensi relatif dari pengamatan dadu yang mendarat di angka 4?

☐

0,15

☐

0,12

☐

0,8

☐

0,14

☐

0,10

3. Wawan melempar dadu sebanyak 200 kali. Hasilnya adalah muncul muka dadu Bertitik 6 sebanyak 56 kali Tentukan frekuensi relatif kejadian munculnya mata dadu bertitik 6.

☐

0,56

☐

0,325

☐

0,85

☐

0,36

☐

0,125

Soal Aturan Pencacaham dan Peluang

Pilihan Ganda

4. Sebuah dadu dilempar sebanyak 20 kali. Ternyata muncul muka dadu bernomor 3 sebanyak 3 kali. Frekuensi relatif munculnya angka tiga adalah

☐ 0,20

☐ 0,10

☐ 0,14

☐ 0,9

☐ 0,15

5. Ratna melempar sebuah uang logam sebanyak 20 kali, hasil muncul angka sebanyak 7 kali. Hitunglah frekuensi munculnya angka

a. 0,20

c. 0,25

b. 0,45

d. 0,35

e. 0,30

Soal Aturan Pencacaham dan Peluang

Menjodohkan:

1.

Salah satu huruf dipilih secara acak dari huruf-huruf pada kata "SURABAYA". Tentukanlah peluang terpilihnya huruf A?

$$P(A) = \frac{f(A)}{n}$$
$$P(A) = \frac{3}{8} = 0,37$$

2.

Pada pelemparan dadu sebanyak 100 kali, muncul muka dadu bernomor 6 sebanyak 16 kali. Tentukan frekuensi relatif munculnya muka dadu bernomor 6

$$P(A) = \frac{f(A)}{n}$$
$$P(A) = \frac{16}{100} = 0,16$$

Soal Aturan Pencacahan dan Peluang

Menjodohkan:

3.

Sebuah koin dilempar 20 kali dan jatuh 15 kali pada sisi kepala. Berapa frekuensi relatif koin jatuh pada sisi kepala?

$$P(A) = \frac{f(A)}{n}$$
$$P(A) = \frac{8}{20} = 0,4$$

4.

Dalam sebuah eksperimen, sebuah mata uang logam dilempar 20 kali. Sisi angka muncul sebanyak 8 kali dan sisi gambar muncul sebanyak 12 kali. Berapa frekuensi relatif dari sisi gambar?

$$P(A) = \frac{f(A)}{n}$$
$$P(A) = \frac{15}{20} = 0,75$$