

Frekuensi Relatif

Kelas X



1

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan pengertian frekuensi relatif dan hubungannya dengan peluang.
2. Mengumpulkan data dari percobaan sederhana untuk menentukan frekuensi relatif.
3. Menghitung dan menginterpretasikan frekuensi relatif dari hasil percobaan.
4. Menghubungkan frekuensi relatif dengan peluang empirik suatu kejadian.

Kompetensi Dasar:

3.8 Menjelaskan dan menentukan peluang kejadian dari suatu percobaan.

4.8 Menyajikan data hasil percobaan dan peluang kejadian dari suatu percobaan dalam bentuk tabel atau diagram.

Indikator Pencapaian:

3.8.1 Menjelaskan pengertian frekuensi relatif dari hasil percobaan.

3.8.2 Menyatakan hubungan antara frekuensi relatif dan peluang empirik.

3.8.3 Menyimpulkan kecenderungan nilai frekuensi relatif mendekati peluang teoretik.

4.8.1 Melakukan percobaan sederhana (misalnya melempar dadu/koin) dan mencatat data hasilnya.

4.8.2 Menghitung frekuensi relatif dari data percobaan.

4.8.3 Menyajikan hasil dalam bentuk tabel atau grafik (batang/lingkaran).

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.



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



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.

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

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

2.

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

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

Silahkan Pelajari Video Youtube Berikut!





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 Pencacahan 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?

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

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?

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?

0,75