

Tuhan telah menciptakan manusia dalam keadaan sempurna yang dilengkapi dengan akal dan pikiran. Sudah seharusnya kita meningkatkan rasa syukur kepada Tuhan atas akal dan pikiran yang telah diberikan karena dengan akal dan pikiran kita dapat memahami tentang peluang empirik dan teoretik. Kita juga harus menggunakan akal dan pikiran yang telah Tuhan berikan dengan sebaik-baiknya.

Glosarium

kejadian	: himpunan bagian dari ruang sampel
peluang empirik	: perbandingan banyak muncul kejadian tertentu terhadap banyak percobaan
peluang teoretik	: perbandingan hasil kejadian terhadap ruang sampel pada suatu eksperimen
titik sampel	: anggota dari ruang sampel

Kilos Info

Probabilitas adalah suatu cara ahli matematika menggambarkan kemungkinan bahwa suatu peristiwa akan terjadi. Teori ini dipergunakan untuk meramalkan hasil dari suatu percobaan bila hasil ini ditentukan oleh hukum kemungkinan.

Teori probabilitas memungkinkan kita menentukan karakteristik kemungkinan suatu sampel yang diambil dari suatu populasi yang karakteristiknya diketahui. Teori tersebut juga memberikan dasar bagi bagian dari pengetahuan yang erat hubungannya dengan ilmu statistika.

Sumber: Ilmu Pengetahuan Populer 2

Uji Kompetensi 5

A. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang benar!

- Dalam sebuah pelemparan dua buah dadu, peluang munculnya angka yang kurang dari 4 adalah
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{6}$
 - $\frac{1}{8}$
 - Dalam sebuah kardus terdapat 10 bola berwarna merah, 7 bola berwarna kuning, dan 3 bola berwarna hitam. Sebuah bola diambil secara acak, ternyata berwarna merah dan tidak dikembalikan. Jika kemudian diambil satu lagi, maka nilai kemungkinan bola tersebut berwarna merah adalah
 - $\frac{10}{20}$
 - $\frac{10}{19}$
 - $\frac{9}{20}$
 - $\frac{9}{19}$
 - Sebuah dadu dilempar sekali, peluang munculnya bilangan genap prima adalah
 - $\frac{5}{6}$
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{6}$
 - $\frac{2}{3}$
 - Dalam sebuah pelemparan dua buah dadu, peluang munculnya angka berjumlah ganjil adalah
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{6}$
 - $\frac{1}{8}$
 - Sebuah kotak berisi 15 kelereng hitam, 12 kelereng putih, dan 25 kelereng biru. Bila sebuah kelereng diambil secara acak, maka peluang terambilnya kelereng putih adalah

- a. $\frac{1}{10}$ c. $\frac{1}{4}$
b. $\frac{3}{13}$ d. $\frac{1}{2}$
6. Tiga buah koin dilemparkan secara bersamaan, peluang munculnya ketiganya gambar adalah
a. $\frac{5}{8}$ c. $\frac{2}{8}$
b. $\frac{3}{8}$ d. $\frac{1}{8}$
7. Peluang munculnya bilangan ganjil pada pelemparan sebuah dadu adalah
a. $\frac{1}{6}$ c. $\frac{3}{6}$
b. $\frac{2}{6}$ d. $\frac{4}{6}$
8. Sebuah kotak berisi 25 bola putih, 15 bola merah, 20 bola hitam, dan 30 bola kuning. Sebuah bola diambil secara acak dari kotak tersebut. Peluang bahwa bola yang terambil bola hitam adalah
a. $\frac{1}{9}$ c. $\frac{3}{9}$
b. $\frac{2}{9}$ d. $\frac{4}{9}$
9. Peluang terambilnya kartu King warna merah dari seperangkat kartu bridge adalah
a. $\frac{1}{13}$ c. $\frac{1}{26}$
b. $\frac{2}{13}$ d. $\frac{2}{26}$
10. Di sebuah kelas terdapat 36 siswa, 17 siswa di antaranya gemar matematika, 19 siswa gemar fisika, dan 5 siswa tidak gemar kedua-duanya. Jika seorang siswa dipilih secara acak, peluang terpilihnya yang gemar matematika dan fisika adalah
a. $\frac{1}{18}$ c. $\frac{5}{36}$
b. $\frac{2}{18}$ d. $\frac{15}{36}$
11. Sebuah dadu dilempar 50 kali. Tabel berikut menunjukkan hasil pelemparan tersebut.
- | Angka | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|---|---|---|---|---|----|
| Frekuensi | 7 | 9 | 8 | 7 | 9 | 10 |
- Peluang empirik munculnya mata dadu 4 adalah
a. $\frac{7}{50}$ c. $\frac{9}{50}$
b. $\frac{8}{50}$ d. $\frac{6}{50}$
12. Sebuah huruf dipilih secara acak dari huruf-huruf pembentuk kata "sukarelawan". Peluang terpilihnya huruf vokal adalah
a. $\frac{1}{3}$ c. $\frac{3}{11}$
b. $\frac{2}{3}$ d. $\frac{4}{3}$
13. Sepuluh kartu diberi nomor 1 sampai 10. Kartu dikocok kemudian diambil 1 kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu yang nomornya habis dibagi 2 tetapi tidak habis dibagi 4 adalah
a. $\frac{1}{2}$ c. $\frac{3}{10}$
b. $\frac{2}{5}$ d. $\frac{3}{5}$
14. Peluang tidak munculnya bilangan kelipatan dua pada pelemparan sebuah dadu adalah
a. $\frac{1}{4}$ c. $\frac{1}{3}$
b. $\frac{1}{2}$ d. $\frac{1}{6}$
15. Sebuah dadu dilempar 100 kali. Dari hasil pelemparan tersebut, muncul mata dadu bernomor 3 sebanyak 17 kali dan mata dadu bernomor 5 sebanyak 18 kali. Peluang muncul mata dadu bernomor 3 atau 5 adalah
a. $\frac{7}{20}$ c. $\frac{9}{50}$
b. $\frac{17}{100}$ d. $\frac{153}{5.000}$
16. Sebuah stoples berisi 18 butir kelereng berwarna merah, 14 butir berwarna hijau, 11 butir berwarna kuning, dan 15 butir berwarna biru. Sebuah kelereng diambil dari stoples tersebut secara acak. Peluang terambilnya kelereng yang bukan berwarna merah adalah
a. $\frac{4}{58}$ c. $\frac{9}{29}$
b. $\frac{7}{9}$ d. $\frac{20}{29}$
17. Dari pernyataan berikut yang merupakan suatu kepastian adalah
a. dalam 1 tahun terdapat 365 hari
b. benda yang berat akan mengapung
c. matahari mengelilingi bumi
d. Komet Halley muncul setiap 76 tahun sekali

18. Sebuah dadu dilempar sebanyak 20 kali, ternyata muncul muka dadu bermotor 3 sebanyak 3 kali. Frekuensi relatif munculnya angka tiga adalah
- a. $\frac{3}{20}$ c. 3
b. $\frac{3}{10}$ d. 60
19. Sebuah dadu hitam dan sebuah dadu putih dilemparkan bersamaan satu kali. Kemungkinan munculnya berjumlah 5 atau 10 dari kedua dadu tersebut adalah
- a. $\frac{1}{6}$ c. $\frac{1}{3}$
b. $\frac{1}{4}$ d. $\frac{1}{2}$
20. Dalam percobaan pelemparan sebuah dadu setimbang, K menyatakan kejadian munculnya mata dadu bilangan genap. Peluang kejadian K adalah

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas dan benar!

1. Pada percobaan melempar sebuah mata uang logam sebanyak 150 kali, ternyata muncul angka sebanyak 69 kali. Tentukan:
- a. frekuensi relatif muncul angka, dan
b. frekuensi relatif muncul gambar.

Jawab: _____

2. Bila sebuah dadu dilempar 1 kali, tentukanlah peluang muncul:

- a. mata dadu 4, dan
b. mata dadu bilangan ganjil!

Jawab: _____

3. Sebuah lempeng bermotor 1 sampai 8 dilengkapi jarum penunjuk. Bila lempeng diputar, pada saat berhenti jarum akan menunjuk salah satu bilangan tersebut. Tentukan peluang jarum akan menunjuk bilangan yang merupakan faktor dari 8!

Jawab: _____

4. Rahma melemparkan sebuah dadu satu kali. Tentukanlah peluang munculnya mata dadu bermotor 3!

Jawab: _____

5. Dalam sebuah kotak terdapat 4 kelereng hijau, 6 kelereng kuning, dan 2 kelereng merah. Jika diambil secara acak, tentukan:

- a. peluang terambilnya kelereng hijau,
b. peluang terambilnya kelereng kuning, dan
c. peluang terambilnya kelereng merah!

Jawab: _____

6. Anshor melemparkan sebuah mata dadu dan sebuah uang sekaligus. Tentukanlah peluang munculnya sebuah mata uang gambar dan sebuah dadu bermotor 4!

Jawab: _____

7. Indra melempar dadu sebanyak 200 kali. Hasil yang muncul adalah mata dadu 3 sebanyak 45 kali. Tentukan frekuensi relatif munculnya mata dadu 3 tersebut!

Jawab: _____

8. Ahmad melempar dadu sebanyak 100 kali. Hasil yang muncul adalah mata dadu 2 sebanyak 32 kali. Tentukan frekuensi relatif munculnya mata dadu 2 tersebut!

Jawab: _____