

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sekolah : SMAN 12 MAKASSAR
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Fase : X (Sepuluh) / E
Materi Pokok : Peluang
Sub Materi : Ruang Sampel dan Peluang
Alokasi Waktu : 2×45 menit (1 Pertemuan)

Tujuan Pembelajaran

- ❖ Menentukan ruang sampel dan titik sampel
- ❖ Menentukan peluang suatu kejadian

Anggota Kelompok:

- ❖
- ❖
- ❖
- ❖
- ❖
- ❖

PETUNJUK :

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar
3. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, dapat bertanya kepada guru



A. Percobaan, ruang sampel, dan titik sampel

Percobaan

Percobaan adalah suatu tindakan atau kegiatan yang dapat memberikan beberapa kemungkinan. Percobaan disebut juga eksperimen. Contoh percobaan adalah melempar dadu, melempar koin, mengambil kartu secara acak dari tumpukan kartu, dan lain-lain. Dengan Melakukan percobaan, kita bisa mendapatkan hasil atau disebut juga sebagai titik sampel.

Ruang Sampel

Ruang sampel adalah himpunan dari semua hasil yang mungkin pada suatu percobaan/kejadian. Ruang sampel dinotasikan dengan S . Contohnya pada pelemparan dadu, maka ruang sampelnya adalah $S = \{1,2,3,4,5,6\}$. Sementara itu, jika kita melakukan percobaan melempar sebuah uang koin, maka ruang sampelnya adalah $S = \{A, G\}$. A berarti angka dan G berarti gambar.

Titik Sampel

Titik sampel adalah anggota-anggota dari ruang sampel atau kemungkinan-kemungkinan yang muncul. Misalnya, kita melakukan percobaan melempar sebuah dadu, maka titik sampelnya adalah (1), (2), (3), (4), (5), dan (6). Sementara itu, jika kita melakukan percobaan melempar sebuah uang koin, maka titik sampelnya adalah (A) dan (G).

Cara Menyusun Anggota Ruang Sampel

Ada tiga cara untuk menyusun anggota ruang sampel, yaitu dengan cara mendaftar, menggunakan diagram pohon, dan menggunakan tabel.

1. Menyusun Anggota Ruang Sampel dengan Mendaftar

Cara pertama adalah menyusun anggota ruang sampel dengan mendaftar alias menuliskan seluruh anggota ruang sampel secara berurutan. Cara ini bisa dipilih ketika anggota ruang sampelnya tidak terlalu banyak.

Contohnya, saat kita melemparkan dua buah koin sekaligus, maka titik sampel atau semua hasil yang mungkin terjadi dari percobaan tersebut adalah (A, A), (A, G), (G, A), dan (G, G).

Maka, diperoleh ruang sampel:

$$S = \{(A, A), (A, G), (G, A), (G, G)\}$$

$$\text{Banyak anggota ruang sampel} \rightarrow n(S) = 4$$

Latihan 1

Sebuah botol berisi kelereng berwarna merah, kuning, hijau, putih, dan biru. Jika Anto mengambil secara acak sebuah kelereng dari botol, tentukan:

- Ruang sampel percobaan tersebut
- Titik sampel
- Banyak anggota ruang sampel

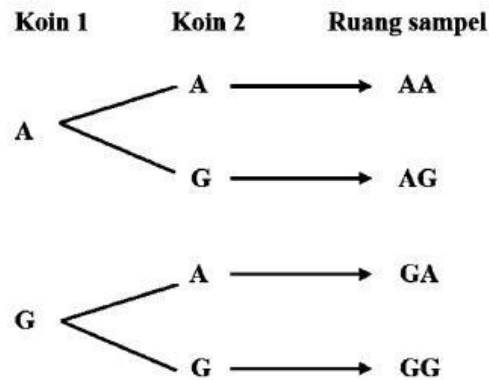


- Ruang sampelnya adalah $S = \{.....\}$
- Titik sampelnya adalah
- Banyak anggota ruang sampel adalah $n(S) =$

2. Menyusun Anggota Ruang Sampel dengan Diagram Pohon

Cara kedua adalah menyusun anggota ruang sampel dengan diagram pohon. Cara ini bisa dipilih ketika anggota ruang sampelnya cukup banyak dan akan memakan waktu jika menggunakan cara mendaftar.

Contohnya saat kita melemparkan dua uang koin secara bersamaan, maka ruang sampelnya dapat ditentukan menggunakan diagram pohon berikut:

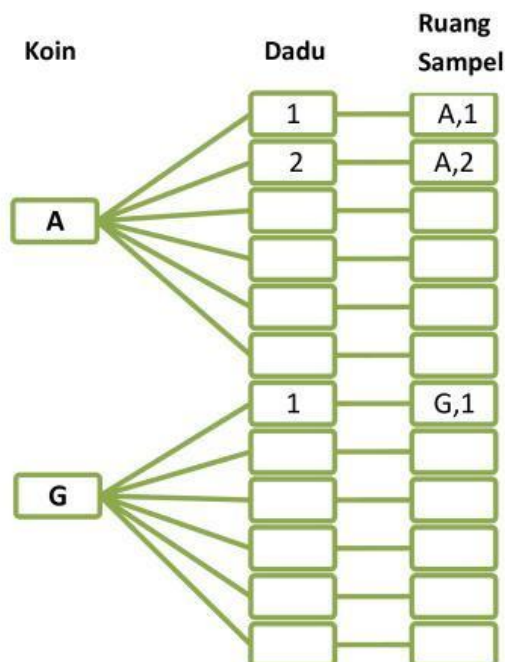


Latihan 2

Sekeping uang koin dan sebuah dadu dilempar satu kali secara bersamaan. Tentukanlah

- Ruang sampel percobaan tersebut
- Titik sampel
- Banyak anggota ruang sampel

Kemungkinan Hasil yang Muncul adalah



d. Ruang sampelnya adalah

$S = \{ \dots \}$

e. Titik sampelnya adalah

f. Banyak anggota ruang sampel adalah $n(S) = \dots$

3. Menyusun Anggota Ruang Sampel dengan Tabel

Cara ketiga adalah menyusun anggota ruang sampel dengan tabel. Cara ini bisa dipilih ketika anggota ruang sampelnya sangat banyak dan akan memakan waktu jika menggunakan cara mendaftar maupun diagram pohon.

Contohnya, saat kita melemparkan dua buah dadu sekaligus, maka pada masing-masing dadu akan ada 6 kemungkinan kejadian yang muncul, yaitu mata dadu 1, 2, 3, 4, 5, dan 6. Jika kita susun dalam sebuah tabel, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Dadu 1	Dadu 2					
	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)

Latihan 3

Tina memiliki dua buah kotak. Kotak pertama berisi bola yang telah diberi angka 1 sampai 4 sedangkan kotak kedua diberi berisi 3 bola diberi huruf A sampai E. Jika tina mengambil satu bola di masing-masing kotak secara bersamaan. Tentukanlah

- Ruang sampel percobaan tersebut
- Titik sampel
- Banyak anggota ruang sampel

Kemungkinan hasil yang muncul adalah

Kotak 1	Kotak 2				
	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					

g. Ruang sampelnya adalah

$S = \{.....\}$

h. Titik sampelnya adalah

i. Banyak anggota ruang sampel adalah $n(S) =$

B. Peluang

Peluang adalah kemungkinan yang mungkin terjadi (muncul) dari suatu peristiwa. Dalam angka, peluang selalu berkisar antara 0 dan 1, dengan 0 menyatakan suatu kejadian yang tidak mungkin terjadi dan 1 menyatakan suatu kejadian yang pasti terjadi. Hal ini dinotasikan sebagai

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

Dengan $P(A)$ menyatakan peluang terjadinya kejadian A.

Rumus Peluang Suatu Kejadian

Peluang atau kemungkinan, secara teoritis artinya perbandingan antara banyaknya suatu kejadian dengan banyaknya seluruh kemungkinan yang terjadi. Besar peluang suatu kejadian A dirumsukan sebagai berikut:

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

Keterangan:

$P(A)$ = peluang kejadian A

$n(A)$ = banyak anggota kejadian A

$n(S)$ = banyak anggota ruang sampel

Latihan 4

Dua buah dadu dilambungkan satu kali secara bersamaan. Tentukanlah peluang munculnya mata dadu berjumlah 10!

Ruang sampel Ruang sampelnya adalah

$S = \{.....\}$

$n(S) =$

Misal A adalah kejadian munculnya mata dadu berjumlah 10

$A = \{.....\}$

$n(A) =$

Jadi peluang munculnya mata dadu berjumlah 10 adalah

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