

PELUANG

A. Pengertian

Percobaan adalah usaha yang memunculkan kemungkinan – kemungkinan tertentu

Ruang sampel adalah kumpulan semua hasil yang mungkin dalam suatu percobaan

Titik sampel adalah semua anggota ruang sampel

n(S) adalah banyak anggota sampel

Contoh :

Percobaan melempar uang logam, diperoleh :

Titik sampelnya adalah gambar dan angka

Himpunan ruang sampel adalah {gambar, angka}

n(s) adalah 2

Menentukan ruang sampel dapat dilakukan dengan cara sbb :

1. Membuat tabel

Contoh :

Sebuah percobaan melempar dua buah dadu, ruang sampelnya dapat dibuatkan tabel sebagai berikut

		Dadu 2					
		1	2	3	4	5	6
Dadu 1	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)

Keterangan :

Titik sampel (1,2) berarti dadu ke 1 muncul angka 1 dan dadu ke 2 muncul angka 2.

Ruang sampelnya $S = \{(1,1), (1,2), (1,3), \dots, (6,6)\}$

$n(S) = 36$

2. Membuat diagram pohon

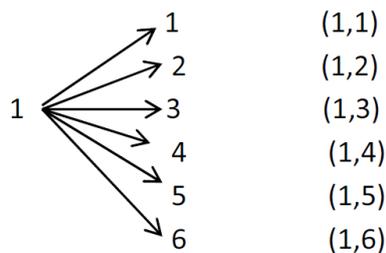
Contoh :

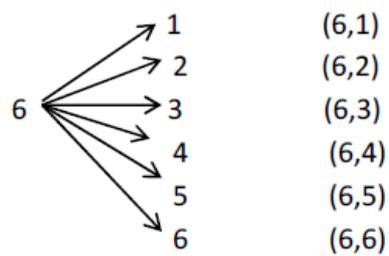
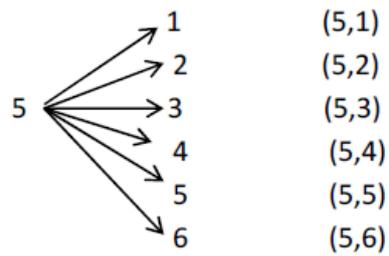
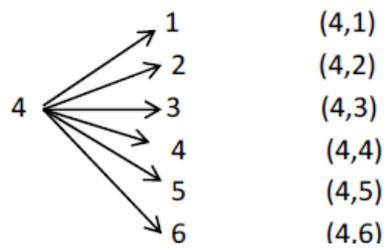
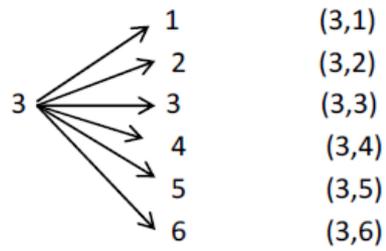
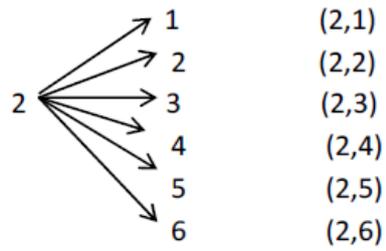
a. Percobaan pelemparan 2 buah dadu

Ruang sampel dari sebuah dadu adalah angka 1, 2, 3, 4, 5, 6

Ruang sampel dari 2 buah dadu sebagai berikut :

Dadu 1 Dadu 2 Kejadian

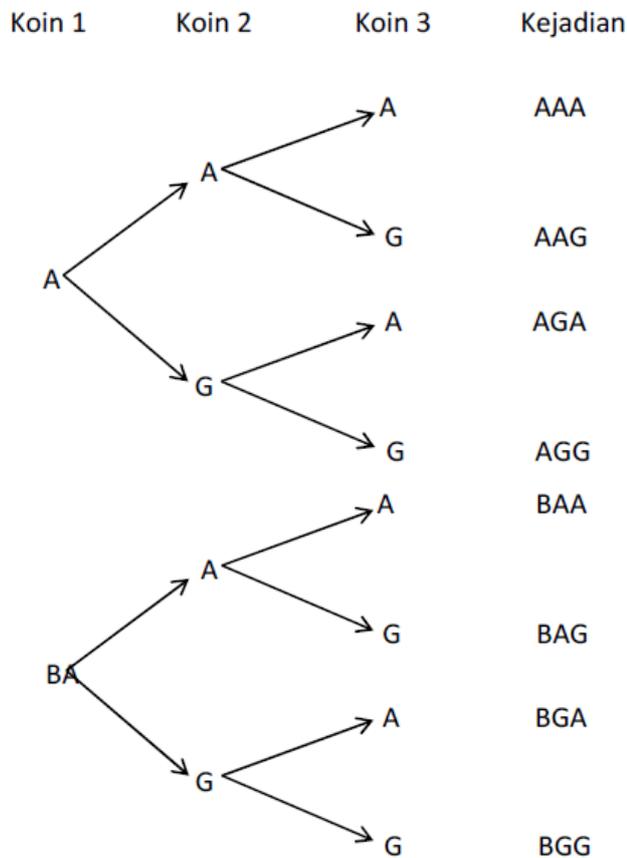




Ruang sampelnya adalah $S = \{(1,1), (1,2), (1,3), \dots, (6,6)\}$

Banyaknya ruang sampel $n(S) = 36$

- a. Percobaan pelemparan 3 koin uang logam
 Ruang sampel dari sebuah koin adalah angka (A) dan gambar (G)
 Ruang sampel dari 3 koin adalah sebagai berikut :



Ruang sampelnya adalah = {AAA, AAG, AGA, AGG, GAA, GAG, GGA, GGG}
 Banyak ruang sampelnya $n(S) = 8$

Menentukan banyaknya ruang sampel adalah mengalikan banyaknya sampel dari benda – benda tersebut

Contoh :

- $6 \times 6 = 36$
- $2 \times 2 \times 2 = 8$

B. Peluang Suatu Kejadian

Peluang suatu kejadian adalah perbandingan banyaknya kejadian (titik sampel) dengan banyak ruang sampel

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

$P(A)$ = nilai peluang kejadian A

$n(A)$ = banyaknya kejadian A

$n(S)$ = banyaknya ruang sampel

nilai peluang berada diantara 0 dan 1 atau $0 \leq P(A) \leq 1$

C. Komplemen Suatu Kejadian

Jika A adalah suatu kejadian maka A' adalah kejadian yang bukan merupakan kejadian A yang disebut dengan komplemen.

$$P(A) + P(A') = 1 \quad \text{maka } P(A') = 1 - P(A)$$

D. Frekuensi Harapan

Frekuensi harapan adalah banyaknya kejadian yang bisa diharapkan dari beberapa kali percobaan yang dilakukan.

Misal : A adalah sebuah kejadian pada ruang sampel S, jika percobaan dilakukan n kali maka frekuensi harapan kejadian A atau $f(A)$ dari n kali percobaan adalah

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

$f(A)$ = frekuensi harapan

n = banyak percobaan yang dilakukan

$p(A)$ = peluang kejadian A

Yuk Berlatih!

- Dua buah dadu dilempar bersama – sama. Peluang munculnya jumlah mata dadu 9 atau 10 adalah
 - $\frac{5}{36}$
 - $\frac{7}{36}$
 - $\frac{8}{36}$
 - $\frac{9}{36}$
 - $\frac{11}{36}$
- Dua buah dadu dilempar undi secara bersamaan sebanyak satu kali. Peluang kejadian muncul jumlah mata dadu 9 atau 11 adalah ...
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{6}$
 - $\frac{1}{8}$
- Jika sebuah dadu dilempar dua kali, maka peluang untuk mendapatkan jumlah angka kurang dari lima adalah
 - $\frac{2}{3}$
 - $\frac{4}{9}$
 - $\frac{5}{18}$
 - $\frac{1}{6}$
 - $\frac{1}{12}$
- Pada peluang sebuah dadu dilempar satu kali besar peluang munculnya angka prima adalah.....

a. $\frac{1}{2}$	d. 2
b. $\frac{2}{3}$	e. 3
c. 1	

Yuk Berlatih Soal UNAS !

1. Sebuah dadu dan sebuah koin dilemparkan bersama. Banyak anggota ruang sampel dari percobaan tersebut adalah...
a. 36 b. 12 c. 8 d. 6
 2. Dua dadu dilempar bersama. Peluang muncul pasangan dadu berjumlah 6 adalah ...
a. $\frac{7}{36}$ b. $\frac{1}{6}$ c. $\frac{5}{36}$ d. $\frac{1}{12}$
 3. Pada sebuah tes penerimaan karyawan. Peluang seorang peserta lulus 0,65. Jika tes tersebut diikuti 40 orang. Banyak peserta yang lulus tes adalah...
a. 22 orang b. 24 orang c. 25 orang d. 26 orang
 4. Sebuah kantong berisi 60permen, terdiri dari 10 rasa mint, 12 rasa coklat, 15 rasa jeruk, 14 rasa strowberry dan sisanya rasa durian. Jika diambil permen secara acak peluang terambil rasa durian atau jeruk adalah ...
a. 24% b. 40% c. 48% d. 60%
-