



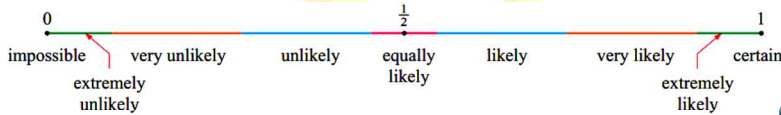
PELUANG

Berapa peluang Arema menang terhadap Persib Bandung..?



Jelaskan jawaban anda

● Nilai Peluang



● Ruang Sampel (S)

Ruang Sampel adalah himpunan dari semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan. Ruang Sampel dinotasikan dengan S. Banyaknya elemen ruang sampel dinyatakan dengan n(S).

Contoh Soal

Represent the sample space for tossing two coins using:

a a list b a 2-D grid c a tree diagram

a {HH, HT, TH, TT} b c

titik sampel n(S) = 4

● Kejadian (A)

Kejadian atau Peristiwa adalah himpunan bagian dari ruang sampel, biasanya dinotasikan dengan huruf kapital seperti A, B, C, ... Banyaknya elemen kejadian A dinyatakan dengan n(A), banyaknya elemen kejadian B dinyatakan dengan n(B), dan sebagainya.

Contoh Soal

+						
	2	3	4	5	6	7
	3	4	5	6	7	8
	4	5	6	7	8	9
	5	6	7	8	9	10
	6	7	8	9	10	11
	7	8	9	10	11	12

A = kejadian muncul mata dadu berjumlah 9 yaitu:
 A = {(3,6), (4,5), (5,4), (6,3)}
 n(A) = 4

● Percobaan

Percobaan (dalam studi peluang) didefinisikan sebagai suatu proses dengan hasil dari suatu kejadian bergantung pada kesempatan. Ketika percobaan diulangi, hasil-hasil yang diperoleh tidak selalu sama walaupun dilakukan dengan kondisi yang tepat sama dan secara hati-hati. Percobaan seperti ini disebut Percobaan Acak.

Contoh Soal

$$\text{relative frequency} = \frac{\text{frequency}}{\text{number of trials}}$$

01 For example, when tossing a tin can in the air 250 times, it comes to rest on an end 37 times. We say:

- the number of trials is 250
- the outcomes are ends and sides
- the frequency of ends is 37 and sides is 213
- the relative frequency of ends = $\frac{37}{250} \approx 0.148$
- the relative frequency of sides = $\frac{213}{250} \approx 0.852$.



02 A marketing company surveys 80 randomly selected people to discover what brand of shoe cleaner they use. The results are shown in the table alongside:

Brand	Frequency
Shine	27
Brite	22
Cleano	20
No scuff	11

- a Based on these results, estimate the probability of a community member using: I Brite II Cleano.
- b Would you classify the estimate of a to be very good, good, or poor? Why?

- a We start by calculating the relative frequency for each brand.
- I Experimental P(Brite) = 0.275
 - II Experimental P(Cleano) = 0.250
- b Poor, as the sample size is very small.

Brand	Frequency	Relative Frequency
Shine	27	0.3375
Brite	22	0.2750
Cleano	20	0.2500
No scuff	11	0.1375

● Peluang suatu Kejadian P(A)

Jika S adalah ruang sampel dengan banyak elemen = n(S) dan A adalah suatu kejadian dengan banyak elemen = n(A), maka peluang kejadian A, diberi notasi P(A) diberikan oleh:

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

Contoh Soal

01 Three coins are tossed. Write down a list of all possible outcomes. Find the probability of getting:

- a 3 heads b at least one head
 c 3 heads if it is known that there is at least one head.

The sample space is: HHH HHT TTH TTT
 HTH THT
 THH HTT

- a $P(3 \text{ heads}) = \frac{1}{8}$
 b $P(\text{at least one H}) = \frac{7}{8}$ {all except TTT}
 c $P(\text{HHH knowing at least one H}) = \frac{1}{7}$
 {The sample space now excludes TTT}

02 A die has the numbers 0, 0, 1, 1, 4 and 5. It is rolled twice. Illustrate the sample space using a 2-D grid. Hence find the probability of getting:

- a a total of 5 b two numbers which are the same.

2-D grid

There are $6 \times 6 = 36$ possible outcomes.

a P(total of 5) = $\frac{8}{36}$ {those with a ×}
 b P(same numbers) = $\frac{10}{36}$ {those circled}

TUGAS

- 01 Tentukan ruang sampel jika ada 2 koin dan 1 dadu dilambungkan secara bersama-sama ?
- 02 Ali, Budi, Candra, Edi, dan Fani melamar di sebuah perusahaan asuransi. Mereka datang secara bersamaan untuk tes wawancara. Ketika datang di kantor mereka mereka menunggu di ruang tunggu, namun disana Cuma disediakan 3 kursi yang disusun secara sejajar. Dari ilustrasi di atas tentukan banyaknya:
 - A. Ruang sampel kemungkinan susunan duduk
 - B. Kejadian jika Budi harus duduk di samping
- 03 Dua buah dadu dilambungkan secara bersama-sama. Tentukan:
 - A. peluang muncul jumlah 7 dari kedua mata dadu
 - B. Peluang jumlah terkecil dan terbesar dari kedua mata dadu

04 Diadakan survey terhadap siswa SMP (Junior students) dan SMA (Senior students) terhadap kesukaan menonton pertandingan bola basket di TV, hasilnya seperti terlihat tabel di samping.

	Like	Dislike
Junior students	87	38
Senior students	129	56

- Tentukan:
- A. Peluang siswa yang menyukai pertandingan basket
 - B. Peluang siswa SMP yang tidak menyukai pertandingan basket
 - C. Peluang terbesar kejadian dari masalah di atas
 - D. Peluang terkecil kejadian dari masalah di atas