



**NAMA** :

**KELAS** :

**NO ABSEN** :

Petunjuk:

1. Sebelum mengerjakan LKPD ini bacalah pengertian Peluang, cara menentukan peluang suatu kejadian
2. Materi peluang menggunakan alat-alat peraga yang berkaitan dengan permainan judi, oleh sebab itu marilah kita berpikir yang rasional bahwa materi ini hanyalah sebagai sarana pengetahuan yang digunakan untuk menjelaskan tentang manfaat dan mudorotnya suatu permainan judi
3. Materi peluang:

**PELUANG** atau disebut juga *probabilitas* merupakan harga angka yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu peristiwa atau kejadian akan terjadi.

*Nilai peluang di antara 0 dan 1*

*Peluang kejadian 0 artinya kejadian tersebut tidak mungkin terjadi*

*peluang kejadian 1 artinya kejadian tersebut pasti terjadi.*

**Ruang sampel** merupakan himpunan semua hasil yang mungkin dari suatu eksperimen

**Ruang sampel** sering dinotasikan dengan  $S$

Sedangkan kejadian merupakan himpunan bagian dari ruang sampel dan biasa dinotasikan dengan huruf kapital

**PERHATIKAN CONTOH CARA MENENTUKAN RUANG SAMPEL DARI 2**

**PERCOBAAN (EKSPERIMEN) BERIKUT:**

**Contoh:1.**

Suatu eksperimen melemparkan dadu setimbang sebanyak satu kali

Karena dadu matanya ada 6 maka ruang sampelnya di tulis:

$$S = \{1,2,3,4,5,6\}$$

Misal A = kejadian munculnya mata dadu genap,maka:

$$A = \{2, 4,6\}$$

Misal B = kejadian munculnya mata dadu prima ,maka:

$$B = \{2, 3,5\}$$

**Contoh:2.**

Suatu eksperimen melemparkan dadu dua mata uang sebanyak satu kali

Karena masing- masing mata uang matanya ada 2,

kita misalkan mata uang 1 matanya A dan G

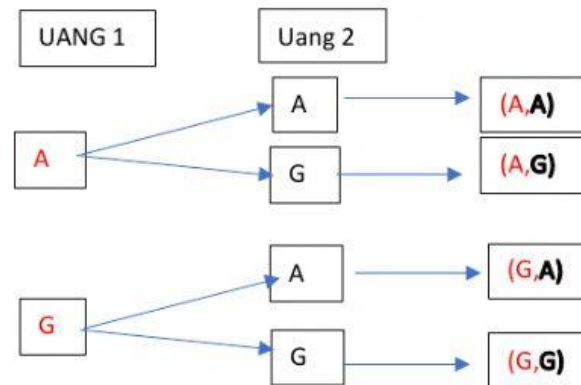
kita misalkan mata uang 2 matanya A dan G

untuk menentukan ruang sampel dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu

a) Dengan tabel

|        |   | Uang 2 |       |
|--------|---|--------|-------|
|        |   | A      | G     |
| UANG 1 | A | (A,A)  | (A,G) |
|        | G | (G,A)  | (G,G) |

b) Dengan pohon faktor



maka ruang sampelnya di tulis:  $S = \{(A,A), (A,G), (G,A), (G,G)\}$

Misal A = kejadian munculnya dua mata berupa angka, maka:

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

Misal B = kejadian munculnya salah satu mata dadu berupa gambar , maka:

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

### MENENTUKAN PELUANG SUATU KEJADIAN

Setelah kita pahami cara menentukan ruang sampel dan kejadian suatu percobaan, marilah kita lanjutkan cara menentukan peluang suatu kejadian:

#### A. Perhitungan peluang Empirik:

Peluang empirik disebut juga sebagai **frekuensi relatif**

Peluang empirik munculnya kejadian K dirumuskan :

$$\text{Peluang empirik} = \frac{\text{banyak kejadian } K}{\text{banyak percobaan}}$$

Contoh : Sebuah uang logam dilempar sebanyak 100 kali, dari pelemparan tersebut muncul angka sebanyak 20 kali, tentukan peluang empiriknya?

Penyelesaian : Banyaknya percobaan = 100 kali

Banyaknya muncul angka = 20 kali

Maka:

$$\text{Peluang empirik} = \frac{\text{banyak kejadian } K}{\text{banyak percobaan}}$$

$$\text{Peluang empirik} = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

## B. Perhitungan peluang Teoritik

Dirumuskan :

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

P(A) = nilai peluang dari kejadian A

n(A) = banyaknya anggota kejadian A

n(S) banyaknya anggota ruang sampel

### Contoh : 1

Sebuah dadu dilempar satu kali, tentukan peluang munculnya bilangan genap?

Penyelesaian:

S = Ruang sampel, maka  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  (krn dadu matanya ada 6

$$N(S) = 6$$

Misal A adalah kejadian muncul mata dadu genap, maka

$$A = \{2, 4, 6\} \text{ sehingga } n(A) = 3$$

Peluang munculnya mata dadu genap:

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

$$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Jadi peluang munculnya mata dadu genap yaitu  $\frac{1}{2}$

### Contoh : 2

Dua buah dadu dilempar satu kali, tentukan peluang munculnya bilangan jumlah mata dadu 7?

Penyelesaian:



Untuk menentukan ruang sampel dari 2 buah dadu yang dilempar bersama-sama, lebih mudah menggunakan tabel:

|   | 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) |

A) RUANG SAMPELNYA :

$S = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)\}$

$n(S) = 36$

Misal A adalah kejadian muncul 2 mata dadu berjumlah 7, maka

$A = \{(1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1)\}$

sehingga  $n(A) = 6$

Peluang munculnya mata dadu berjumlah 7 :

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

$$P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

Jadi peluang munculnya mata dadu genap yaitu  $\frac{1}{6}$

KERJAKAN SEPERTI CONTOH:

1. Dua buah mata uang logam dilempar bersama-sama sebanyak satu kali, tentukan peluang munculnya kedua mata dadu minimal muncul satu gambar?

Jawab:

|   | A        | G        |
|---|----------|----------|
| A | (      ) | (      ) |
| G | (      ) | (      ) |

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

$$n(S) =$$

A = Kejadian muncul minimal satu gambar

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

$$n(A) =$$

Peluang munculnya minimal satu gambar

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

$$P(A) = \text{—————}$$

2. Dua buah dadu dilempar satu kali, tentukan peluang munculnya bilangan jumlah mata dadu 8?

Penyelesaian:

Untuk menentukan ruang sampel dari 2 buah dadu yang dilempar bersama-sama, lebih mudah menggunakan tabel:

|  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|---|---|---|---|---|---|

|   |        |        |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) |
| 2 | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) |
| 3 | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) |
| 4 | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) |
| 5 | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) |
| 6 | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) | (    ) |

A) RUANG SAMPELNYA :

$S = \{ ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ),$   
 $( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ),$   
 $( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ),$   
 $( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ),$   
 $( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ) \}$

$n(S) =$

Misal A adalah kejadian muncul 2 mata dadu berjumlah 8, maka

$A = \{ ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ), ( \quad , \quad ) \}$

sehingga  $n(A) =$

Peluang munculnya mata dadu berjumlah 8 :

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

$P(A) =$  ———

Jadi peluang munculnya mata dadu genap yaitu ———