

|                                                                                                                                                                      |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Lembar Kerja Peserta Didik A                                                                                                                                         | XII..../Genap TP 2024/2025. Kelompok ... |
| Peluang Kejadian Saling Bebas                                                                                                                                        | 1.                                       |
|                                                                                                                                                                      | 2.                                       |
|                                                                                                                                                                      | 3.                                       |
|                                                                                                                                                                      | 4.                                       |
| Alokasi waktu : 25 menit                                                                                                                                             |                                          |
| Capaian Pembelajaran.<br>Di akhir fase F, Peserta didik memahami konsep peluang bersyarat dan kejadian yang saling bebas menggunakan konsep permutasi dan kombinasi. |                                          |

1. Menjelaskan pengertian kejadian saling bebas
2. Menentukan peluang kejadian saling bebas
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan peluang kejadian saling bebas

#### Tujuan Pembelajaran

1. Isilah nama dan anggota kelompok pada kolom yang telah disediakan.
2. Baca dan pahami pertanyaan pada setiap masalah yang disajikan.
3. Lakukan diskusi kelompok untuk memperoleh jawaban dan tulis pada tempat yang telah disediakan.
4. Tanyakan pada kepada guru jika terdapat masalah yang belum dipahami.

#### Petunjuk

### KEGIATAN 1 – AYO BEREKSPERIMEN

Rini dan Tono bermain monopoli dengan menggunakan dua buah dadu bermata enam. Dua buah dadu tersebut ditos secara bersamaan sebanyak sekali.



### PENYELESAIAN

Kalian dapat melakukan eksperimen dua buah dadu secara daring melalui <https://virtualdiceroll.com/2/en/two-dice>

a. Buat Ruang Sampel terlebih dahulu

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

Sehingga  $n(s) = \dots$

b. Menentukan himpunan dari suatu kejadian

- Kejadian A adalah kejadian muncul mata dadu pertama angka 3, maka  
 $A = \{ \dots \}$

- Kejadian B adalah kejadian munculnya mata dadu kedua angka 4, maka  
 $B = \{ \dots \}$

- Apakah kejadian munculnya mata dadu pertama angka 3 terpengaruh kejadian munculnya mata dadu kedua angka 4?

.....  
.....  
.....

- Apakah kejadian munculnya mata dadu kedua angka 4 terpengaruh kejadian munculnya mata dadu pertama angka 3?

.....  
.....  
.....

### SIMPULAN

Kejadian A dan Kejadian B dikatakan dua kejadian saling bebas jika

.....  
.....  
.....

### KEGIATAN 2 – AYO BERHITUNG

Setelah melakukan eksperimen pada kegiatan 1. Bagaimana menghitung peluang dua kejadian saling bebas?



### PENYELESAIAN

Perhatikan kembali percobaan dua buah dadu yang dilemparkan bersamaan sebanyak satu kali.

1. Kejadian A adalah kejadian muncul mata dadu pertama angka 3, maka

$A = \{ \dots \}$

$n(A) = \dots$  Maka  $P(A) =$

2. Kejadian B adalah kejadian munculnya mata dadu kedua angka 4, maka  
 $B = \{ \dots \dots \dots \}$   
 $n(B) = \dots \dots$  Maka  $P(B) = \dots \dots$
  
3. Mencari Irisan pada kedua himpunan.  
 $A \cap B = \{ \dots \dots \dots \}$   
Maka  $n(A \cap B) = \dots \dots \dots$   
Sehingga  $P(A \cap B) = \dots \dots \dots$
  
4. Coba perhatikan nilai  $P(A)$ ,  $P(B)$ , dan  $P(A \cap B)$ , hubungan apa yang bisa kalian dapatkan dari ketiga nilai tersebut?  
.....  
.....  
.....

### SIMPULAN

Jika kejadian A dan Kejadian B dikatakan dua kejadian saling bebas maka berlaku rumus :

$$P(A \cap B) = \dots \dots \dots$$

### KEGIATAN 3 – AYO MENYELESAIKAN MASALAH

Kotak I berisi 6 bola merah dan 4 bola putih, sedangkan kotak II berisi 4 bola merah dan 6 bola putih. Dari masing-masing kotak diambil dari dua bola sekaligus, tentukan peluang terambilnya 1 merah dan 1 putih pada kotak I dan 2 merah pada kotak II.



### PENYELESAIAN

#### Diketahui :

Dua kotak masing-masing memuat bola warna merah dan putih.

Kotak I => ... bola merah, ... bola putih

Kotak II => ... bola merah, ... bola putih

Masing-masing kotak diambil ... bola sekaligus pada masing-masing kotak.

#### Ditanya :

....

Jawab :

**Langkah 1. Identifikasi kejadian**

Kejadian antara kotak I dan kotak II merupakan kejadian ....., hal ini dikarenakan kedua kejadian tersebut tidak saling mempengaruhi.

**Langkah 2. Akan dicari peluang terambilnya bola pada kotak I**

Misal A = kejadian pada kotak I yaitu terambilnya ... M dan ... P

Akan diambil 2 bola sekaligus dari kotak I yang terdiri dari 10 bola

$$n(S) = C_2^{10} = \frac{10!}{2!(10-2)!} = \frac{10!}{2!8!} = \dots$$

Terpilih 1 Merah dari 6 Merah dan 1 Putih dari 4 Putih

$$n(A) = C_1^6 \times C_1^4 = \frac{6!}{1!(6-1)!} \times \frac{4!}{1!(4-1)!} = \dots \times \dots = \dots$$

Sehingga, peluang nya P(A) :

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

**Langkah 3. Akan dicari peluang terambilnya bola pada kotak II**

Misal B = kejadian pada kotak II yaitu terambilnya ... M

Akan diambil 2 bola sekaligus dari kotak II yang terdiri dari 10 bola

$$n(S) = C_2^{10} = \dots$$

Terpilih 2 Merah dari 4 Merah

$$n(B) = \dots = \dots$$

Sehingga, peluang nya P(B) :

$$P(B) = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

**Langkah 4. Menentukan peluang kejadian A dan B**

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

$$P(A \cap B) = \dots$$

Peluang terambilnya 1 merah dan 1 putih pada kotak I dan 2 merah pada kotak II ialah ...