

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

MATERI PELUANG

Kelas :



Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 3

Peluang Kejadian Saling Bebas

Tujuan : Peserta didik dapat menentukan peluang kejadian saling bebas

Petunjuk :

1. Isilah nama setiap anggota kelompok pada tempat yang disediakan
2. Lengkapi setiap kotak kosong pada soal sesuai perintah
3. Diskusikan setiap permasalahan dengan anggota kelompok
4. Kerjakan LKPD dengan cermat dan teliti
5. Setelah selesai, klik Finish dan selesaikan dalam jangka waktu yang telah ditentukan

AYO MENGINGAT!!!



PELUANG KEJADIAN

Apabila $P(A)$ adalah peluang kejadian A, $n(A)$ adalah banyaknya anggota A, dan $n(S)$ adalah banyaknya anggota ruang sampel S, maka:

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

Contoh Soal :

Dua buah dadu dilambungkan sekaligus, tentukan peluang munculnya mata dadu 2 pada dadu pertama

Penyelesaian :

Misal : A adalah kejadian muncul mata dadu 2 pada dadu pertama

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

$$n(S) = \dots$$

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

$$n(A) = \dots$$

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

Peluang Kejadian Saling Bebas

Dua kejadian dikatakan saling bebas jika kejadian A tidak mempengaruhi terjadinya kejadian B dan sebaliknya atau terjadi dan tidaknya kejadian A tidak tergantung pada terjadi atau tidak terjadinya kejadian B. Misalnya pada pelemparan sebuah koin dan sebuah dadu. Kemunculan gambar (A) pada koin jelas tidak memengaruhi munculnya mata dadu 2 pada dadu.

Pada pelemparan sebuah koin dan sebuah dadu bersama-sama, ruang sampelnya adalah sebagai berikut :

	1	2	3	4	5	6
A	(A,1)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)
G	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)

Keterangan :

A : sisi angka pada koin

G : sisi gambar pada koin

Misalkan A adalah kejadian muncul sisi angka pada koin dan B adalah kejadian muncul mata dadu 2 pada dadu, maka,

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

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

Sekarang perhatikan kejadian majemuk munculnya sisi angka pada koin dan mata dadu 2 pada dadu, maka,

$$A \cap B = \{(\dots, \dots)\}$$

$$\text{Jadi } n(A \cap B) = \dots$$

$$\text{Sehingga, } P(A \cap B) = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$\text{Pada kejadian ini berlaku } P(A \cap B) = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Jadi, } P(A \cap B) = \dots\dots\dots$$

Aturan di atas biasanya disebut dengan *aturan perkalian* kejadian majemuk.

Mari kita selesaikan permasalahan di bawah ini

Dua buah dadu dilambungkan bersama-sama. Peluang muncul mata dadu prima ganjil pada dadu pertama dan muncul mata dadu genap pada dadu kedua adalah?

Penyelesaian :

Diketahui:

Dua buah dadu dilambungkan bersama-sama.

Ditanyakan:

Berapa peluang muncul mata dadu prima ganjil pada dadu pertama dan muncul mata dadu genap pada dadu kedua?

Jawab :

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

Misal A adalah kejadian munculnya mata dadu prima ganjil pada dadu pertama dan B adalah kejadian munculnya mata dadu genap pada dadu kedua maka,

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

$$n(A) = 12$$

$$B = \{(\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$$

$$n(B) = 18$$

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

Jadi, peluang muncul mata dadu prima ganjil pada dadu pertama dan muncul mata dadu genap pada dadu kedua adalah

SIMPULAN

Jika kejadian A dan B adalah kejadian saling bebas, dengan $P(A)$ adalah peluang terjadinya kejadian A dan $P(B)$ adalah peluang terjadinya kejadian B, peluang kejadian A dan B ditulis $P(A \cap B)$ adalah

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

