



SMK Negeri Kare

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik
Materi

PELUANG KEJADIAN MAJEMUK

Matematika
kelas X

Kelompok

Nama:

1.....

2.....

3.....

4.....



Rangkuman materi

PELUANG KEJADIAN MAJEMUK

1. Untuk A dan B dua kejadian saling lepas, berlaku
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
2. Untuk A dan B dua kejadian tidak saling lepas $[(A \cap B) \neq \emptyset]$, berlaku
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
3. Jika A dan B dua kejadian saling bebas, maka peluang kejadian A dan B ditulis $P(A \cap B)$ diberikan oleh :
 $P(A \cap B) = P(A) \cap P(B)$
4. Jika A dan B dua kejadian bersyarat, maka peluang kejadian A dan B ditulis $P(A \cap B)$ diberikan oleh :
 $P(A \cap B) = P(A) \cap P(B|A)$ dimana $P(B|A)$ adalah peluang kejadian B jika diketahui kejadian A telah terjadi.

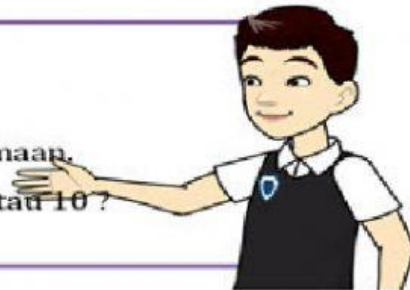


Contoh 1

Kejadian saling lepas

Dua buah dadu dilambungkan secara bersamaan.

Berapa peluang muncul angka berjumlah 4 atau 10?



Penyelesaian:

- Pada pengetosan dua buah dadu bersamaan, banyak hasil yang mungkin 36, sehingga $n(S) = 36$.
- Kejadian A = muncul angka berjumlah 4, maka $A = \{(1,3), (2,2), (3,1)\}$ dan $n(A) = 3$
- Kejadian B = muncul angka berjumlah 10, maka $B = \{(4,6), (5,5), (6,4)\}$ dan $n(B) = 3$
- Kejadian A dan B tidak memiliki satu pun elemen yang sama, berarti A dan B saling lepas. Sehingga peluang gabungan A dan B adalah

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

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

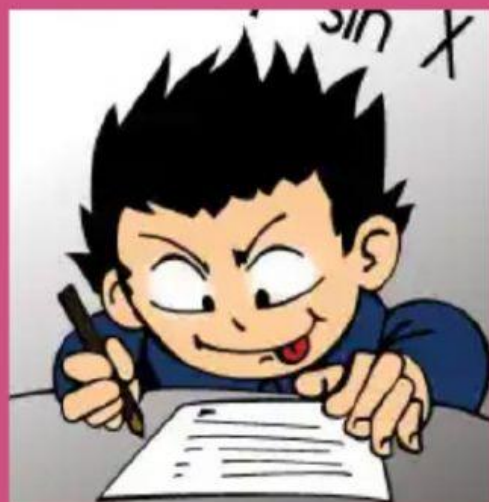
$$P(A \cup B) = \frac{4}{36} + \frac{3}{36}$$

$$P(A \cup B) = \frac{7}{36}$$

bagaimana apakah sudah paham???
Selanjutnya silahkan kerjakan soal
di bawah ini!!

Petunjuk pengerjaan

1. Diskusikan dengan teman satu kelompok soal diatas
2. Setelah menemukan jawabannya
3. Isilah jawaban di bawah ini



Soal 1

1. Ani mempunyai 10 buah mie, 5 buah mie goreng dan 5 buah mie kuah.

Kemudian Ana datang dan meminta mie kepada Ani. Ani akan memberikan mie nya kepada Ana tetapi dengan syarat Ana menutup mata saat mengambil mie tersebut.

a. Jika Ani hanya memberikan satu buah mie saja, maka berapa peluang Ana mendapat mie kuah atau mie goreng?

b. Jika Ani memberikan dua buah mie, berapa peluang Ana mendapat 1 buah mie goreng dan 1 buah mie kuah?



Penyelesaian

Cara menyelesaikan permasalahan di atas adalah:

Diketahui: ruang sampel $n(S) = 10$

Penyelesaian:

a. $P(A) = \frac{1}{5}, P(B) = \frac{1}{5}$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$$

Jadi, peluang Ana mendapat mie kuah atau goreng adalah $\frac{2}{5}$

b. Penyelesaian: Kejadian terambil 1 buah mie goreng = 5, Kejadian terambil 1 buah mie kuah = 5.

$$P(A \cap B) = \frac{n(A) \times n(B)}{n(S)} = \frac{5 \times 5}{10} = \frac{1}{2}$$

Jadi, peluang Ana mengambil 1 mie goreng dan 1 mie kuah adalah $\frac{1}{2}$.



Soal 2

Di sebuah toko tersedia 1 lusin lampu, 2 diantaranya rusak. Ada 3 orang akan membeli masing-masing 1 lampu. Peluang pembeli ketiga mendapat lampu rusak adalah ...



Penyelesaian

1 lusin lampu = 12 lampu

=> 2 lampu rusak

=> 10 lampu baik

Ada 3 orang pembeli masing - masing membeli 1 lampu, peluang pembeli ketiga mendapat lampu rusak :

Ada 3 kemungkinan :

Pembeli pertama, pembeli kedua dan pembeli ketiga berturut-turut mendapatkan lampu :

1) rusak, baik, rusak

2) baik, rusak, rusak

3) baik, baik, rusak

Peluang mendapatkan lampu :

rusak - baik - rusak

$$= (2/12) \cdot (10/11) \cdot (\dots/10)$$

$$= (\dots/6) \cdot (1/11)$$

$$= 1/\dots$$



Lanjutan

Peluang mendapatkan lampu :

baik - rusak - rusak

$$= (10/12) \cdot (\dots\dots/11) \cdot (\dots\dots/10)$$

$$= (1/12) \cdot (\dots\dots/11)$$

$$= \dots\dots / (12 \cdot 11)$$

$$= \dots\dots / (6 \cdot 11)$$

$$= \dots\dots/66$$

Peluang mendapatkan lampu :

baik - baik - rusak

$$= (\dots\dots/12) \cdot (9/11) \cdot (\dots\dots/10)$$

$$= (1/12) \cdot (\dots\dots/11) \cdot \dots\dots$$

$$= (18) / (\dots\dots \cdot 11)$$

$$= \dots\dots / (6 \cdot 11)$$

$$= \dots\dots/66$$

Jadi peluang pembeli ketiga mendapat lampu rusak adalah

$$= (1/66) + (1/66) + (9/66)$$

$$= \dots\dots/\dots\dots = \dots\dots/\dots\dots$$
