

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



PELUANG KEJADIAN SALING LEPAS

No Kelompok:

Kelas :

Anggota : 1
2
3
4
5

Tujuan

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan peluang kejadian saling lepas dari suatu percobaan acak.
2. Peserta didik dapat menentukan peluang kejadian saling lepas.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian saling lepas.

Petunjuk

1. Diskusikan dengan kelompokmu
2. Kemudian tulis jawaban pada bagian yang telah disediakan.
3. Jika telah selesai mengerjakan semua, selanjutnya klik "Finish"
4. Setelah itu klik "Email my answers to my teacher"
5. Isikan nama, kelompok, kelas dan teacher's email diisi dengan "hermalina180687@gmail.com"
6. Terakhir klik "Send"

Alokasi Waktu:
30 Menit



Mari Mengingat

Himpunan

Diketahui himpunan A dan himpunan B.

Gabungan dari kedua himpunan tersebut dinotasikan sebagai . . .

Irisan dari kedua himpunan tersebut dinotasikan sebagai . . .

Apabila $n(A)$ menyatakan banyak anggota himpunan A dan $n(B)$ menyatakan banyak anggota himpunan B , maka untuk menentukan banyaknya anggota dari gabungan himpunan A dan himpunan B adalah $n(A \cup B) = \dots$

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:

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

Contoh:

Pada pelemparan dua buah dadu sekaligus, tentukan peluang munculnya angka 1 pada dadu pertama

Peyelesaian:

Misal: A = Kejadian muncul angka 1 pada dadu pertama

Titik sampel dua buah dadu sebagai berikut.

	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	()	()	(1, 4)	()	()
2	(2, 1)	()	()	()	()	()
3	()	(3, 2)	()	()	()	()
4	()	()	()	()	()	()
5	()	()	()	(5, 4)	()	()
6	()	()	()	()	()	(6, 6)

$$n(S) =$$

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

$$n(A) =$$

$$P(A) = \text{---} = \text{---} = \text{---}$$



Mari Mengamati

Masalah:

Andi mempunyai sebuah kantong yang berisi 10 kelereng merah, 18 kelereng hijau dan 22 kelereng kuning. Dari dalam kantong tersebut Andi mengambil sebuah kelereng secara acak. Tentukan berapa peluang Andi terambil kelereng merah atau kuning.

Bagaimana menyelesaikan masalah tersebut?. Mari lakukan kegiatan di bawah ini dengan mengisi kotak jawaban yang telah disediakan terlebih dahulu.

AKTIVITAS 1: PELUANG KEJADIAN TIDAK SALING LEPAS

Karena kejadian majemuk dapat dipandang sebagai kejadian baru, maka penentuan peluang $P(A) = \text{---}$ dapat diterapkan dalam kejadian majemuk.

Misalkan A dan B adalah gabungan dua kejadian pada percobaan yang sama, diperoleh:

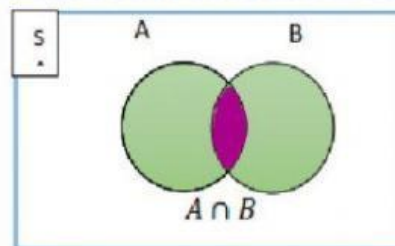
$$P(A \cup B) = \text{---}$$

INGAT : Banyaknya anggota dari gabungan himpunan A dan himpunan B dapat ditentukan dengan cara:

$$n(A \cup B) = \quad + \quad -$$

Hubungan kedua kejadian tersebut dapat disajikan dalam diagram Venn seperti pada

Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1

Sehingga diperoleh:

$$P(A \cup B) = \text{---} = \text{---}$$

$$= \text{---} + \text{---} - \text{---}$$

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

SIMPULAN

Jika kejadian A dan B adalah kejadian tidak saling lepas, dengan $P(A)$ adalah peluang terjadinya kejadian A dan $P(B)$ adalah peluang terjadinya kejadian B, maka **Peluang Kejadian Tidak Saling Lepas** dari kejadian A dan B adalah

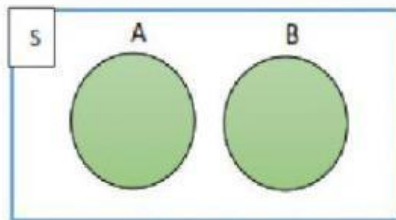
$$P(A \cup B) =$$

AKTIVITAS 2: PELUANG KEJADIAN SALING LEPAS

Pada kegiatan di Aktivitas 1, kalian telah mengetahui peluang kejadian gabungan yang dapat ditentukan sebagai berikut.

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

Diketahui dua kejadian, yaitu kejadian A dan kejadian B. Hubungan kedua kejadian tersebut disajikan dalam diagram Venn seperti pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2

(i) Apakah dua kejadian A dan B mempunyai irisan? . . .

(ii) Berarti, irisan dua kejadian A dan B merupakan himpunan . . .

kejadian tersebut
B tidak terjadi bersamaan.

Dari (i) dan (ii), dapat dikatakan bahwa dua
(disjoint). Dapat pula dikatakan, kejadian A dan

Banyak anggota irisan dua kejadian A dan B, yaitu $n(A \cap B) = \dots$, sehingga peluang irisan dua kejadian A dan B yang saling lepas, yaitu $P(A \cap B) = \frac{n(A \cap B)}{n(S)} = \dots$

Untuk persamaan peluang kejadian gabungan di atas, diperoleh:

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

$$\Leftrightarrow P(A \cup B) = \quad + \quad -$$

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

SIMPULAN

Jika kejadian A dan B adalah kejadian saling lepas, dengan $P(A)$ adalah peluang terjadinya kejadian A dan $P(B)$ adalah peluang terjadinya kejadian B, maka **Peluang Kejadian Saling Lepas** dari kejadian A dan B adalah

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

Sekarang, mari kita selesaikan permasalahan di awal tadi.

Andi mempunyai sebuah kantong yang berisi 10 kelereng merah, 18 kelereng hijau dan 22 kelereng kuning. Dari dalam kantong tersebut Andi mengambil sebuah kelereng secara acak. Tentukan berapa peluang Andi terambil kelereng merah atau kuning.



Penyelesaian:

- 1) Memisalkan setiap kejadian. Misalkan:

Kejadian terambil kelereng merah = A

Kejadian terambil kelereng hijau = B

Kejadian terambil kelereng kuning = C

Kejadian terambil kelereng merah, hijau dan kuning adalah **Kejadian Saling Lepas**.

- 2) Banyak seluruh kelereng adalah . . . , sehingga banyak ruang sampel S, yaitu

$$n(S) = . . .$$

- 3) Banyak kejadian terambil kelereng merah, yaitu $n(\dots) = \dots$

Banyak kejadian terambil kelereng hijau, yaitu $n(\dots) = \dots$

Banyak kejadian terambil kelereng kuning, yaitu $n(\dots) = \dots$

4) Peluang kejadian terambil kelereng merah adalah $P(\dots)$. Sehingga nilai

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

5) Peluang kejadian terambil kelereng kuning adalah $P(\dots)$. Sehingga nilai

$$\text{peluangnya } P(C) = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

6) Peluang terambil kelereng merah atau kuning adalah $P(A \cup C)$. Sehingga

diperoleh: $P(A \cup C) = P(\dots) + P(\dots)$

$$= \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} + \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$= \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$= \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

SELAMAT BERDISKUSI