

Nama: _____

No. Absen: _____

Lembar Kerja Peserta Didik

PELUANG



ATURAN PENJUMLAHAN (KEJADIAN SALING LEPAS DAN KEJADIAN TIDAK SALING LEPAS)



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

Matematika
Kelas X SMA / MA
Semester II



Tujuan Pembelajaran

- 8.3 Membedakan antara kejadian saling lepas dan kejadian tidak saling lepas
- 8.4 Menggunakan aturan penjumlahan untuk menentukan peluang dua kejadian saling lepas
- 8.5 Memodifikasi aturan penjumlahan untuk menentukan peluang dua kejadian tidak saling lepas.

Petunjuk Penggunaan

1. Berdoa sebelum mengerjakan
2. Isilah nama dan nomor absen pada kolom yang disediakan
3. Lengkapi setiap kotak kosong pada soal sesuai perintah
4. Kerjakan LKPD dengan cermat dan teliti
5. Lakukan secara mandiri dan jujur
6. Setelah selesai, klik **Finish** kemudian pilih **Email my answer to my teacher**
7. Selesaikan dalam jangka waktu yang telah ditentukan

Apersepsi

Pada materi yang lalu, kalian sudah mengetahui distribusi peluang untuk jumlah dari dua dadu. Kalian menemukan bahwa untuk menentukan peluang untuk hasil penjumlahan dua dadu berjumlah 3 atau berjumlah 4, dapat kalian jumlah yaitu $\frac{2}{36} + \frac{3}{36} = \frac{5}{36}$

Dari hal tersebut, aturan penjumlahan terjadi apabila terdapat dua kegiatan, misalkan kegiatan pertama terjadi sebanyak m cara dan kegiatan kedua terjadi sebanyak n cara. sehingga, kedua kegiatan tersebut dapat terjadi sebanyak $m + n$ cara

CONTOH

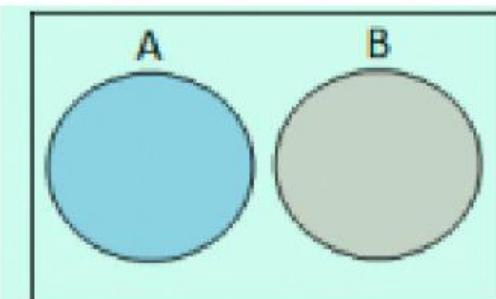
Dari kota P ke kota Q ada beberapa jenis alat transportasi yang dapat digunakan. Ada 4 bus, 2 kapal laut, dan 1 pesawat terbang yang dapat dipilih. Berapa total cara berbeda untuk berangkat dari kota P ke kota Q?

Jawab :

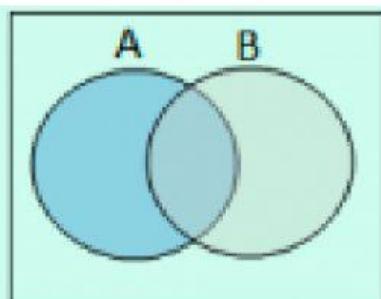
Pada saat memilih alat transportasi tersebut, masing-masing tidak saling berpengaruh satu sama lain. Ketiganya merupakan himpunan saling lepas sehingga ada $4 + 2 + 1 = 7$ cara berbeda untuk pergi dari kota P ke kota Q



Dari contoh di atas, kita akan mempelajari :



A dan B saling lepas



A dan B tidak saling lepas

Dua kejadian saling lepas

dan

Dua kejadian tidak saling lepas

Diagram Venn di atas menunjukkan bahwa kejadian A dan B dikatakan saling lepas jika kejadian A tidak dipengaruhi oleh kejadian B atau sebaliknya, kejadian B tidak dipengaruhi oleh kejadian A

Diagram Venn di atas menunjukkan bahwa kejadian A dan B dikatakan tidak saling lepas jika kejadian A dan B dapat terjadi secara bersamaan. Dengan kata lain, ada elemen A yang sama dengan elemen B

Rumusnya :

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



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

Rumusnya :



Untuk lebih memahami, coba pasangkan dua kejadian di bawah ini dengan benar kemudian selesaikan masalah-masalah yang ada setelah ini :

Zafran menggunakan motor ke sekolah hari ini; Zafran menggunakan sepeda ke sekolah.

Saling lepas

Abi menggunakan mobil ke sekolah hari ini; Abi menggunakan kendaraan umum ke sekolah hari ini.

Tidak saling lepas

MASALAH 1



PENYELESAIAN

Sella dan teman-temannya akan mendatangi suatu perayaan ulang tahun kotanya di alun-alun. Ia mengalami kebingungan dalam menentukan pilihan warna baju yang akan ia pakai. Diantaranya terdapat 5 baju warna merah, 8 baju warna coklat, dan 3 baju warna oranye. Namun, setelah diamati ternyata ada 2 baju coklat yang sudah tidak layak pakai. Jika Sella akan memilih baju tersebut secara acak, dapatkah kamu menentukan berapa peluang terpilih baju warna oranye atau coklat untuk ia pakai datang ke perayaan?

1 Ayo memahami masalah

Diketahui :

Jumlah baju warna merah : _____

Jumlah baju warna coklat : _____

Jumlah baju warna oranye : _____

Jumlah baju tidak layak pakai : _____

Ditanyakan :



2 Ayo merencanakan penyelesaian

Misalkan :

$$S = \text{ruang sampel} = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

maka $n(S) = \underline{\quad}$

$$A = \text{terpilih baju warna coklat} = \underline{\quad}$$

maka $n(A) = \underline{\quad}$

O $B = \text{terpilih baju warna oranye} = \underline{\quad}$

maka $n(B) = \underline{\quad}$

3 Ayo melaksanakan penyelesaian

Karena kejadian A dan kejadian B tidak terjadi secara bersama-sama, dengan istilah lain termasuk kejadian $\underline{\quad}$ maka penyelesaian diatas dapat menggunakan rumus :

$$P(A \cup B) = P(\underline{\quad}) + P(\underline{\quad})$$

$$= \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$= \underline{\quad}$$

4 Ayo periksa kembali dan simpulkan!

Jadi,

MASALAH 2

Suatu kelas terdiri atas 10 pelajar pria dan 20 pelajar wanita. Separuh pelajar pria memakai arloji dan separuh wanita juga memakai arloji. Jika dipilih satu pelajar, berapakah peluang yang terpilih wanita atau memakai arloji?



PENYELESAIAN



1 Ayo memahami masalah

Diketahui :

Banyak pelajar keseluruhan adalah ___, artinya $n(_) = _$ dimana terdiri dari ___ wanita dan ___ pria.

Ditanyakan :

2 Ayo merencanakan penyelesaian

Misalkan :

A = terpilih pelajar wanita maka $n(A) = _$

B = terpilih pelajar memakai arloji maka $n(B) = _ + _ = _$

Kejadian pelajar wanita dan memakai arloji adalah $n(A \cap B) = _$

Kejadian terpilih pelajar wanita atau pelajar memakai arloji adalah $n(A \cup B)$

3 Ayo melaksanakan penyelesaian

$$\begin{aligned}P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\&= \frac{n(_)}{n(_)} + \frac{n(_)}{n(_)} - \frac{n(A \cap B)}{n(_)} \\&= _ + _ - _ \\&= _ = _\end{aligned}$$



4

Ayo periksa kembali dan simpulkan!

Jadi,

LATIHAN SOAL

Kerjakan latihan soal dibawah sesuai prosedur yang sudah dikerjakan sebelumnya !

Dalam sebuah kantong berisi 7 kelereng merah, 5 kelereng hijau, dan 4 kelereng biru. Kemudian, diambil sebuah kelereng secara acak. berapa peluang terambil 1 kelereng merah atau 1 kelereng hijau?

Penyelesaian :