

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Peluang Kejadian Majemuk Saling Bebas
Peluang Kejadian Majemuk Bersyarat

Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan diskusi peserta didik diharapkan untuk dapat menemukan konsep peluang kejadian majemuk saling bebas dan peluang kejadian majemuk bersyarat dengan tepat.
2. Melalui kegiatan diskusi dan pemecahan masalah peserta didik dapat menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk saling bebas dan peluang kejadian majemuk bersyarat dengan baik
3. Melalui kegiatan diskusi, pemecahan masalah, presentasi, dan tanya jawab, peserta didik diharapkan untuk dapat mengomunikasikan konsep dan penyelesaian permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai peluang kejadian majemuk saling bebas dan peluang kejadian majemuk bersyarat.

Petunjuk Pengerjaan

1. Tuliskan nama anggota kelompok Anda!
2. Pahami materi pada bahan ajar yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk saling bebas dan peluang kejadian majemuk bersyarat!
3. Pahami permasalahan kegiatan I sampai dengan kegiatan III pada LKPD dengan diskusi bersama teman kelompok Anda!
4. Isilah kotak yang telah disediakan dengan jawaban hasil diskusi kelompok Anda!
5. Presentasikan hasil diskusi kelompok Anda di depan kelas!
6. Lakukanlah sesi tanya jawab dengan kelompok lain di kelas Anda!
7. Kumpulkan kepada guru pengajar untuk memperoleh penilaian!
8. Waktu pengerjaan LKPD selama 30 menit, gunakan waktu semaksimal mungkin!

Video Pembelajaran



Kegiatan I

Peluang Kejadian Majemuk Saling Bebas

Alif melemparkan dua buah dadu secara bersamaan sebanyak satu kali. Tentukan peluang kejadian muncul mata dadu pertama 2 dan mata dadu kedua 6!

Penyelesaian:

S merupakan kejadian pelemparan dua buah dadu sebanyak satu kali

$$n(S) = \dots$$

A merupakan kejadian

$$A = \{(2, 6), (6, 2), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), (3, 2), (4, 2), (5, 2), (6, 2)\}$$

$$n(A) = \dots$$

B merupakan kejadian

$$B = \{(2, 6), (6, 2), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), (3, 2), (4, 2), (5, 2), (6, 2)\}$$

$$n(B) = \dots$$

$A \cap B$ merupakan titik sampel kejadian A yang juga merupakan titik sampel dari kejadian B.

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

Akan ditentukan peluang kejadian A dan kejadian B

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

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

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

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

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil diskusi tersebut, dapat disimpulkan:

Jika A dan B merupakan 2 kejadian saling bebas, maka

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

Kegiatan II

Peluang Kejadian Majemuk Bersyarat

SMA Muhammadiyah 1 Surakarta akan mengadakan pentas seni pertunjukan Anoman Obong. Pada proses persiapannya akan dipilih 1 tokoh Anoman dan 1 tokoh Indrajit. Calon-calon pemeran tokoh tersebut adalah 6 siswa dari kelas XII dan 4 siswa dari kelas XI. Jika akan dipilih dua perwakilan secara acak dan satu per satu, maka tentukan peluang terpilihnya 1 orang dari kelas XII pada pemilihan pertama dan 1 orang dari kelas XI pada pemilihan kedua!



Sumber Gambar: <https://indonesiakaya.com/agenda-budaya/wayang-orang-bharata-mempersembahkan-lakon-anoman-dhuta/>

Penyelesaian:

Banyaknya calon pemeran yang dapat dipilih, $n(S) = \dots\dots\dots$

A merupakan kejadian terpilihnya $\dots\dots\dots$
pada pemilihan pertama.

B merupakan kejadian terpilihnya $\dots\dots\dots$
pada pemilihan kedua dengan syarat $\dots\dots\dots$
sudah terpilih pada pemilihan pertama.

Kegiatan II

Peluang Kejadian Majemuk Bersyarat

Banyaknya calon pemeran dari kelas XII adalah 6 siswa.
 Banyaknya calon pemeran dari kelas XI adalah 4 siswa.
 Akan ditentukan peluang kejadian A

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

Akan ditentukan peluang kejadian B

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

Akan ditentukan peluang kejadian terpilihnya 1 orang dari kelas XII pada pemilihan pertama dan 1 orang dari kelas XI pada pemilihan kedua

$$P(\dots \cap \dots) = P(\dots) \times P(\dots | \dots)$$

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

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

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil diskusi tersebut, dapat disimpulkan:

Jika peluang kejadian A dengan syarat kejadian B terjadi terlebih dahulu, maka rumusnya adalah $P(\dots | \dots) = \frac{P(\dots \cap \dots)}{P(\dots)}$

PETUALANGAN BOLANG



Bolang sedang melakukan hobinya yaitu berpetualang. Namun, petualang kali ini berbeda, langkah kaki Bolang ditentukan oleh hasil pelemparan dua dadu yang Bolang bawa.

Jika Bolang menginginkan hasil dari pelemparan dadu tersebut adalah munculnya mata dadu 3 pada dadu pertama dan angka pada kedua mata dadu kembang, maka bantu Bolang untuk menentukan peluang kejadian tersebut!

Lembar Kerja Peserta Didik
Peluang Kejadian Majemuk Saling Bebas
dan Bersyarat

Tentukan:

a. B merupakan kejadian apa?

B merupakan kejadian

b. Apa saja anggota dan banyaknya anggota dari kejadian B?

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

$n(B) = \dots$



Tentukan:

a. A merupakan kejadian apa?

A merupakan kejadian

b. Apa saja anggota dan banyaknya anggota dari kejadian A?

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

$n(A) = \dots$



Tentukan:

a. Peluang kejadian A

b. Peluang kejadian B



Tentukan banyaknya pilihan yang mungkin terjadi dari kejadian tersebut

(hint: gunakan tabel).



Selesaikan permasalahan berikut!

Jika kejadian A dan B, merupakan dua kejadian

pada ruang sampel S, dengan $P(A) = \frac{1}{5}$, maka

dan $P(B) = \frac{1}{5}$ dan $P(A \cap B) = \frac{1}{20}$, maka

tentukan nilai dari peluang kejadian A dengan syarat kejadian B telah terjadi!

Tentukan: peluang kejadian A dan kejadian B

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

$$= \frac{1}{5} \times \frac{1}{5}$$

$$= \frac{1}{25}$$

$$= \frac{1}{25}$$