LKPD
Matematika Wajib

Education

Materi Peluang Kejadian Majemuk

2021

LIVEWORKSHEETS

Identitas

Satuan Pendidikan : SMA
Mata Pelajaran : Matematika wajib
Kelas/semester : XII/ Genap
Materi Pokok : PELUANG
Topik /Judul : Peluang Kejadian Majemuk
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
Pertemuan ke : 3 (tiga)

KOMPETENSI DASAR :

3.4 Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak)	**4.4** Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)

TOPIK : PELUANG KEJADIAN MAJEMUK

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menentukan peluang komplemen suatu kejadian
2. Siswa dapat membedakan tentang kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat
3. Siswa dapat merumuskan peluang suatu kejadian majemuk
4. Siswa terampil menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan peluang kejadian saling bebas
5. Siswa terampil menyelesaian masalah kontekstual berkaitan peluang kejadian saling lepas
6. Siswa terampil menyelesaian masalah kontekstual berkaitan peluang kejadian bersyarat

Nama siswa :

Kelas :

Sebelum Mengerjakan silahkan simak vidio berikut ini !

Setelah menyaksikan menyimak vidio di atas, maka kerjakan soal berikut ini !

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1 :
Menentukan peluang komplemen suatu kejadian

SOAL 1

Petunjuk : Isilah titik-titik berikut ini !

Pada percobaan pelemparan sebuah dadu, diketahui sbb :kejadian A adalah kejadian muncul mata dadu 1

kejadian B adalah kejadian muncul mata dadu **bukan/selain** 1

a. Berapa peluang muncul kejadian A? P(A) = $\frac{\square}{\square}$

b. Berapa peluang muncul kejadian B ? P(B) = $\frac{\square}{\square}$

Kejadian B merupakan kejadian selain kejadian A, maka kejadian B dapat pula ditulissebagai kejadian A komplemen atau ditulis A^c

c. $P(A) + P(B) = P(A) + P(A^c) = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \square$

d. Sehingga dapat disimpulkan untuk sembarang kejadian A aka peluang kejadian A^cdapat ditentukan dengan rumus ?

P(A) = $\square$ – $\square$

SOAL 2

Petunjuk : pilihlah satu jawaban di bawah ini dengan cara menglik pada jawaban yang benar !

Seorang penjga gawang profesional mampu menahan tendangan penalti dengan peluang 3/5. Dalam sebuah kesempatan di lakukan 5 kali tendangan. Peluang penjaga gawang mampu menahan 3 kali tendangan penalti tersebut adalah...

a. 180/625
b. 612/625
c. 216/625
d. 228/625
e. 230/625

SOAL 3

Petunjuk : pilihlah satu jawaban di bawah ini dengan cara mengklik option pada jawaban yang benar pada kotak yang telah di sediakan !

Jika Tiga buah koin di di tos/ di lempar secara bersamaan, maka peluang paling sedikit muncul 1 angka adalah $\square$

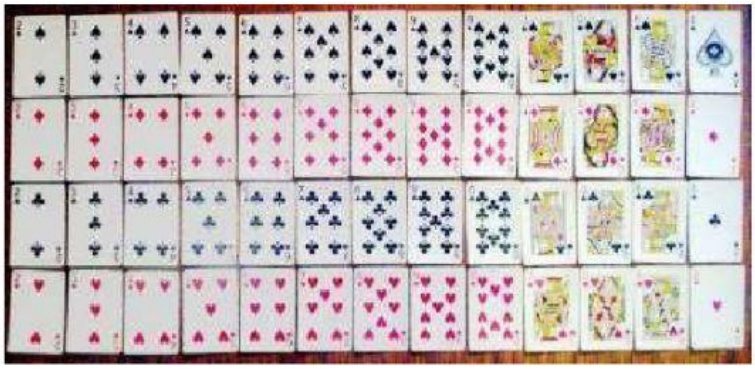
LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2 :
Peluang dua kejadian saling lepas, saling bebas, dan kejadian bersyarat

Soal 4

Petunjuk : Isilah titik-titik/kotak di bawah ini !

Pada percobaan mengambil sebuah kartu dari seperangkat kartu bridge, kejadian D adalah kejadian terambilnya kartu king atau kartu as hitam. Berapa peluang muncul kejadian D ?



Cara 1 : Mendaftar titik sampel kejadian D

Kartu king ada ..... yaitu king love , …… , …… , ……

Kartu as hitam ada ..… yaitu as sekop, ……..

Jadi banyaknya titik sampel D ada ……

Banyaknya anggota ruang sampel n(S) = ….

Jadi peluang kejadian D adalah P(D) = $\frac{\square}{\square}$

Cara 2 : menggunakan rumus peluang dua kejadian yang **saling lepas**

Cermati kembali masalah 1 di atas!

Perhatikan bahwa Kejadian D merupakan gabungan dari dua buah kejadian yakni terambilnya kartu king atau kartu as hitam pada percobaan pengambilan sebuah kartu dari saru set kartu bridge Perhatikan pula bahwa kejadian terambilnya kartu king dan kejadian terambilnya kartu as hitam tidak dapat terjadi secara bersamaan. Kejadian majemuk seperti ini disebut **kejadian saling lepas**.

misal kejadian terambilnya kartu king kita sebut kejadian A, maka P(A) = $\frac{\square}{\square}$

kejadian terambilnya kartu as hitam kita sebut kejadian B, maka P(B) = $\frac{\square}{\square}$

jika kita jumlahkan P(A) + P(B) = $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$

apakah nilainya sama dengan P(D) pada cara I ? ……. (lihat hasil cara 1)

Jadi, dapat disimpulkan bahwa jika D adalah kejadian saling lepas maka peluang D dirumuskan :

P(D) = ... + ...

LIVEWORKSHEETS

Soal 5

Petunjuk : isilah titik-titik/ kotak di bawah ini !

Pada percobaan melempar sebuah mata uang logam dan sebuah dadu bersama-sama satu kali, Kejadian E adalah munculnya gambar pada uang logam dan munculnya dadu 1 pada dadu. Berapa peluang muncul kejadian E?

Jawab :

Cara 1 : Mendaftar ruang sampel

Daftar seluruh titik sampel dengan mengisi tabel berikut

Pelambungan 1 uang logam dan 1 dadu

KOIN	DADU					
	1	2	3	4	5	6
G	G, 1	G,	,			
A						

Dari tabel dapat ditentukan bahwa bayaknya titik sampel kejadian E atau n(E) = …

dan banyak anggota ruang sampel n(S) = …

sehingga P(E) = $\frac{\square}{\square}$

Cara 2 : menggunakan rumus peluang dua kejadian yang saling bebas

Cermati kembali masalah 2 di atas!

Perhatikan bahwa Kejadian E merupakan gabungan dari dua buah kejadian yakni kejadian munculnya gambar pada uang logam dan kejadian munculnya dadu 1 pada dadu.

Perhatikan pula bahwa peluang munculnya Gambar pada uang logam tidak mempengaruhi peluang munculnya dadu 1 pada dadu. Kejadian seperti ini disebut **<u>kejadian saling bebas</u>**

Dua kejadian tersebut dapat terjadi bersama-sama.

Misal kejadian munculnya gambar pada uang logam kita sebut kejadian A, maka P(A) = $\frac{\square}{\square}$

kejadian munculnya munculnya dadu 1 pada dadu kita sebut kejadian B, maka P(B) = $\frac{\square}{\square}$

jika kita kalikan P(A) x P(B) = $\frac{\square}{\square}$ x $\frac{\square}{\square}$ = $\frac{\square}{\square}$

apakah hasilnya sama dengan P(E) pada cara 1 ? …

Jadi, dapat disimpulkan bahwa jika E adalah kejadian saling bebas maka peluang E dirumuskan :

P(E) = ... + ...

LIVEWORKSHEETS

Soal 6

Petunjuk : Pilihlah jawaban yang tersedia pada kotak jawaban dengan cara mengklik kotak jawaban !

Dari sebuah wadah terdapat 12 butir telur, 3 diantaranya terinfeksi *Salmonela*. Akan diambil 2 telur satu per satu tanpa dikembalikan.
Berapa peluang terambil telur yang terinfeksi *Salmonela* pada pengambilan pertama dan telur baik pada pengambilan kedua ?

Ikuti langkah-langkah berikut ini untuk menyelesaikan masalah tersebut :

Cermati baik baik masalah 3. Perhatikan bahwa munculnya kejadian pada pengambilan pertama akan berpengaruh pada peluang munculnya kejadian kedua. Dua kejadian tersebut disebut **kejadian bersyarat.**

Misalkan A = kejadian terambil telur yang terinfeksi *Salmonela*
B = kejadian terambil telur baik

Jumlah telur sebelum pengambilan adalah 12 atau n(S) = ☐

terdiri dari ☐ terinfeksi dan ☐ baik.

Peluang terambil telur yang terinfeksi *Salmonela* pada pengambilan pertama adalah

$$P(A) = \frac{banyak\ telur\ terinfeksi}{n(S)} = \frac{\square}{\square} \ldots.$$

Karena tanpa pengembalian, maka jumlah telur dalam wadah setelah pengambilan pertama menjadi ☐ atau $n(S_2)$ = ☐

Peluang terambil 1 telur baik dengan syarat 1 telur terinfeksi sudah diambil ditulis P(B|A)

$$P(B|A) = \frac{banyak\ telur\ baik}{n(S_2)} = \frac{\square}{\square} \ldots$$

Peluang terambil telur terinfeksi *Salmonela* pada pengambilan pertama dan telur baik pada pengambilan kedua adalah :

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

Kesimpulan :
Peluang A dan B jika A dan B adalah kejadian bersyarat dirumuskan $P(A \cap B)$ = ….. x …..

LIVEWORKSHEETS

Soal 7

Petunjuk : Isilah kotak berikut dengan cara menarik gambar yang sesuai pada kotak yang tersedia !

n(S) = 12	n(S) = 8	n(S) = 6

Soal 8

Petunjuk : Pasangkanlah/ jodohkan kalimat berikut ini yang sesuai dengan cara menarik garis !

Kejadian yang tidak terjadi secara bersamaan	Kejadian bersyarat
Kejadian yang lebih dari satu kejadian	Kejadian saling lepas
Kejadian pertama mempengaruhi kejadian kedua	Kejadian majemuk

Utamakan Kejujuran
Selamat bekerja

LIVEWORKSHEETS