

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) 3

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



Peluang Teoritik

Kelas :

Nama Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

Kompetensi Dasar

- 3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan
- 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan

Indikator

- 1. Menentukan nilai peluang teoritik dari suatu kejadian
- 2. menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait peluang teoritik suatu peristiwa.

Tujuan Pembelajaran

- 1. Setelah mengamati suatu permasalahan pengambilan bola dalam kotak, siswa dapat menentukan peluang teoritik dari permasalahan tersebut dengan baik.
- 2. Setelah mengamati permasalahan - permasalahan kontekstual terkait peluang teoritik, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut dengan tepat.

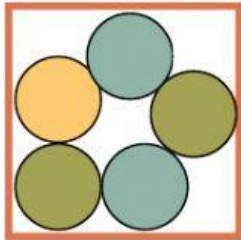
Petunjuk

- 1. Tuliskan nama anggota kelompok pada kolom yang sudah disediakan
- 2. kerjakan permasalahan dalam E-LKPD ini bersama dengan kelompokmu dengan penuh rasa tanggung jawab
- 3. tanyakan secara sopan kepada guru jika ada permasalahan yang belum dipahami

Kegiatan 3

A. Stimulasi

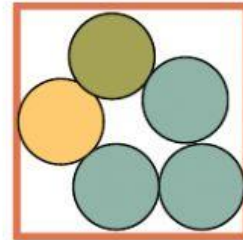
Perhatikan gambar dibawah ini !



Kotak 1



Kotak 2



Kotak 3

Terdapat 3 kotak yang didalamnya berisi bola dengan warna hijau, kuning, dan biru seperti pada gambar. Anna ingin mengambil bola berwarna biru pada masing-masing kotak. Tentukan peluang teoritik terambilnya bola berwarna biru pada masing-masing kotak tersebut pada tabel dibawah ini!

Kejadian	Peluang Teoritik
Terambilnya bola biru pada kotak 1	
Terambilnya bola biru pada kotak 2	
Terambilnya bola biru pada kotak 3	



PETUNJUK!

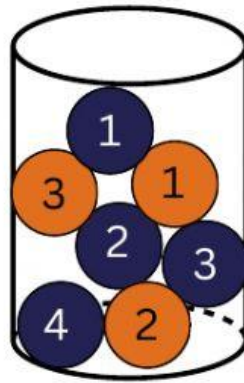
Kerjakan permasalahan setelah ini sebelum mengerjakan permasalahan di atas dengan berdiskusi bersama temanmu!

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan sebelumnya, jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Apakah jumlah bola biru pada masing-masing kotak berbeda? Ya / Tidak
2. Apakah jumlah total bola pada masing-masing kotak sama? Ya / Tidak

C. Pengumpulan Data



Perhatikan gambar di atas!

Di dalam sebuah wadah, terdapat 3 bola berwarna biru dan 4 bola berwarna oranye.

Pada pengambilan 1 bola secara acak, jika diinginkan terambilnya bola oranye maka ada ____ yang mungkin terambil yaitu bola oranye 1, bola oranye 2, bola oranye 3.

Karena dalam wadah juga terdapat ____ bola biru, maka keseluruhan bola dalam wadah yang mungkin terambil adalah ____.

Peluang teoritik terambil bola oranye (O) dengan ruang sampel (S) adalah :

$$P(\text{Bola Oranye}) = \frac{\text{Banyaknya kemungkinan kejadian terambil bola oranye}}{\text{Banyaknya seluruh kejadian yang mungkin}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Jika diinginkan terambilnya bola biru, maka ada ____ yang mungkin terambil yaitu bola biru 1, bola biru 2, bola biru 3, bola biru 4.

Peluang teoritik terambil bola biru (B) dengan ruang sampel (S) adalah :

$$P(\text{Bola Biru}) = \frac{\text{Banyaknya kemungkinan kejadian terambil bola biru}}{\text{Banyaknya seluruh kejadian yang mungkin}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

D. Memproses Data

Amati hasil kegiatan mengumpulkan data di atas untuk menjawab soal di bawah ini!

Di dalam sebuah wadah terdapat 3 bola oranye dan 4 bola biru. Jika pengambilan dilakukan satu-satu secara acak dengan pengembalian dilakukan sebanyak 4 kali, maka peluang terambilnya 3 bola biru dari 4 kali pengambilan tersebut adalah dapat dihitung sebagai berikut.

P (Bola Biru) = _____

P (Bola Oranye) = _____

Selesaikan dengan melengkapi 3 bola biru yang mungkin terambil dari 4 kali pengambilan

Misal O untuk terambilnya bola oranye dan B terambilnya bola biru

1. BBBB

2. BBBO

3. _____

4. _____

5. _____

Peluang dari muncul kejadian 3 bola biru di atas adalah :

$$1. P(BBBB) = \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} = \left(\frac{4}{7}\right)^4 = \frac{256}{2401}$$

$$2. P(BBBO) = \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{3}{7} = \left(\frac{4}{7}\right)^3 \times \frac{3}{7} = \frac{192}{2401}$$

$$3. P(BBOB) = \frac{4}{7} \times \frac{3}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} = \left(\frac{4}{7}\right)^3 \times \frac{3}{7} = \frac{192}{2401}$$

$$4. P(OBBB) = \frac{3}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} = \left(\frac{4}{7}\right)^3 \times \frac{3}{7} = \frac{192}{2401}$$

$$5. P(OBBO) = \frac{3}{7} \times \frac{4}{7} \times \frac{3}{7} \times \frac{4}{7} = \left(\frac{4}{7}\right)^2 \times \left(\frac{3}{7}\right)^2 = \frac{144}{2401}$$

$$\frac{256}{2401} + \frac{192}{2401} + \frac{192}{2401} + \frac{192}{2401} + \frac{144}{2401} = \frac{976}{2401}$$

Jadi, Peluang terambilnya 3 bola biru dari 4 kali pengambilan adalah = $\frac{976}{2401}$

$$\text{atau } P(3 \text{ bola biru}) = 1 \times \left(\frac{4}{7}\right)^4 + 4 \times \left(\frac{4}{7}\right)^3 \times \left(\frac{3}{7}\right)^1$$

E. Pembuktian

Persentasikan hasil diskusi kalian pada kegiatan memproses data dan silahkan catat jawaban dari kelompok lain pada tabel di bawah ini

Kelompok	Jawaban
1	
2	
3	
4	
5	
6	

F. Menarik Kesimpulan

Amati kegiatan yang sudah kalian lakukan sebelumnya

berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan sebelumnya, menunjukkan bahwa nilai peluang suatu percobaan dapat diperoleh dengan menentukan _____ antara banyak kejadian yang _____ dengan banyak seluruh kejadian yang _____.

Dengan demikian, kita dapat menyimpulkan bahwa peluang teoritik adalah :