

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PELUANG 2

Kelompok: _____

Anggota:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tuliskan identitas kelompok dan anggota kelompok
2. Ikuti setiap perintah atau instruksi yang diberikan guru
3. Kerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang ada

Tujuan Pembelajaran:

1. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang empirik dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang teoritik dengan tepat.
3. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat menentukan frekuensi harapan suatu kejadian dengan tepat.

1 MENYELESAIKAN MASALAH BERKAITAN DENGAN PELUANG EMPIRIK

Peluang empirik banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam memperkirakan/memprediksi berdasarkan pengalaman sebelumnya.

SOAL 1

Pak Andi mengambil telur asin yang ia produksi. Ia menghitung dari 200 telur yang diambilnya ternyata 8 diantaranya rusak

- Jika produksi telur asin Pak Andi 1.000 butir, berapa perkiraan banyak telur yang rusak?
- Untuk menjawab permasalahan ini cermati kembali peluang empirik
- Pak Andi mengambil 200 telur dapat dianggap percobaan 200 kali
- Banyak yang rusak 8 berarti ini sebagai frekuensi muncul
- Peluang empirik = $\frac{8}{200} = \dots$
- Peluang banyak telur rusak untuk 1000 butir telur adalah = $0,04 \times 1000 = \dots$
- Jadi, perkiraan banyak telur yang rusak dari 1.000 telur adalah ... butir

SOAL 2

Sebuah perusahaan elektronik ingin menguji produk terbarunya dari jenis TV. Secara acak diambil 600 TV. Diperoleh 30 diantaranya rusak. Jika perusahaan tersebut memproduksi 1 juta TV, berapa perkiraan TV yang baik ?

- Frekuensi muncul = 30
- Banyak percobaan = 600
- Peluang empirik = $\dots \dots = \dots$
- Untuk produksi 1 juta TV, perkiraan TV rusak = $\dots \times 1.000.000 = \dots$
- Perkiraan TV baik = $1.000.000 - \dots = \dots$

2

MENYELESAIKAN MASALAH BERKAITAN DENGAN PELUANG TEORITIK

Dalam kehidupan sehari-hari peluang teoritik biasanya disebut peluang banyak dimanfaatkan. Apabila ruang sampel dan kejadian sudah diketahui, perkiraan/prediksi akan menggunakan peluang.

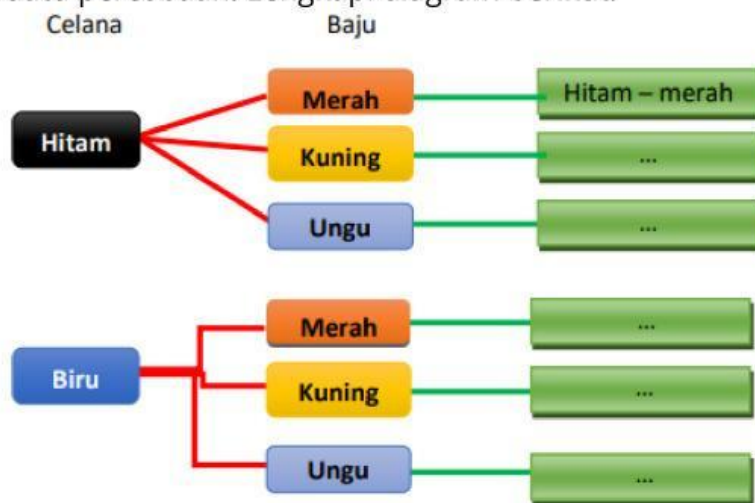


SOAL 1

Budi memiliki baju olahraga merah, kuning, ungu, ia memiliki celana olahraga hitam, biru ada berapa cara Budi dapat memasangkan baju dan celananya?

Jawab:

Permasalahan ini dalam matematik sama saja dengan menentukan banyak titik sampel dari suatu percobaan. Lengkapi diagram berikut:



Dari diagram pohon di atas terlihat ada ... cara untuk memasangkan celana dan baju yang dapat dilakukan Budi.

Tentukan peluang teoritik terambilnya celana berwarna hitam dan baju berwarna kuning.

- banyak kejadian memasangkan celana berwarna hitam dan baju berwarna kuning atau $n(A) = \dots\dots\dots$
- banyak semua kemungkinan pasangan celana dan baju atau $n(S) = \dots\dots\dots$
- Peluang teoritik atau $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$



SOAL 2

Di dalam sebuah kantong terdapat 10 kelereng merah, 11 kelereng hijau, 13 kelereng kuning, dan 9 kelereng biru. Jika diambil 1 kelereng dari dalam kantong tersebut, peluang teoritik terambil kelereng selain merah adalah

- Banyak kelereng selain merah = atau $n(A)$
- Banyak semua kelereng = atau $n(S)$
- Peluang teoritik terambil kelereng selain merah adalah
- $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$



1. Untuk memperkirakan/memprediksi berdasarkan pengalaman (data-data) sebelumnya, Ananda menggunakan peluang empirik.
2. Untuk memperkirakan/memprediksi jika diketahui ruang sampel dan kejadian, Ananda menggunakan peluang teoritik.
3. "Peluang teoritik" biasanya di sebut "**Peluang**".

3

MENYELESAIKAN MASALAH BERKAITAN DENGAN FREKUENSI HARAPAN

"Frekuensi harapan merupakan banyaknya percobaan dikalikan terhadap peluang suatu kejadian"

$$Fh = P(A) \times n$$

Keterangan:

Fh = Frekuensi Harapan

$P(A)$ = Peluang suatu kejadian A

n = banyaknya percobaan

Contoh :

Jika kamu melempar dadu 600 kali, berapa kalikah harapan muncul mata dadu 5 ?

Penyelesaian

Harapan seringnya mata dadu 5 muncul adalah $\frac{1}{6} \times 600 = 100$ kali

Bilangan 100 inilah yang disebut frekuensi harapan munculnya mata dadu 5 dari 600 kali percobaan.

SOAL 1

Risma melakukan sebuah percobaan melempar 3 keping uang logam secara bersamaan. Tentukanlah :

- Peluang muncul ketiganya gambar

Banyak kejadian muncul ketiganya gambar $n(A) = \dots$

Banyak semua kemungkinan pelemparan 3 koin $n(S) = \dots$

Peluang muncul ketiganya gambar $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \dots = \dots$

- Peluang muncul 2 gambar dan 1 angka

Banyak kejadian muncul 2 gambar dan 1 angka $n(A) = \dots$

Banyak semua kemungkinan pelemparan 3 koin $n(S) = \dots$

Peluang muncul 2 gambar dan 1 angka $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \dots = \dots$

- Jika Risma melempar uang logam sebanyak 5 kali. Tentukan frekuensi harapan munculnya 2 gambar dan 1 angka.

$$Fh = P(A) \times n$$

$$Fh = \dots \times \dots$$

$$Fh = \dots$$

SOAL 2

Titin memiliki sebuah kantong berisi 20 bola yang terdiri dari 4 bola merah, 10 bola putih dan 6 bola kuning. Titin ingin mengambil sebuah bola dalam kantong tersebut secara acak. Tentukanlah:

- Peluang terambilnya bola berwarna merah

$$P(A) = \dots = \dots$$

- Peluang terambilnya bola berwarna putih

$$P(A) = \dots = \dots$$

- Jika Titin mengambil bola sebanyak 4 kali pengambilan. Tentukan peluang terambilnya bola berwarna merah $Fh = \dots \times \dots$

$$Fh = \dots$$