



Kurikulum
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Peluang Kejadian dan Frekuensi Harapan



Nama Kelompok :

Kelas :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Disusun oleh : Renita Wanda Hamidah



Tujuan Pembelajaran:

- Menentukan ruang sampel sebuah kejadian
- Membuat distribusi peluang kejadian

Petunjuk Pengerjaan:

1. Berdoa sebelum mengerjakan
2. Isilah identitas yang telah disediakan
3. Kerjakan secara berkelompok
4. Lengkapi setiap kotak kosong sesuai perintah
5. Kerjakan LKPD dengan cermat dan teliti

Apersepsi

Di SD dan SMP, kalian telah mempelajari tentang konsep dasar peluang, seperti pelemparan koin dan dadu. Penguasaan kalian terhadap materi tersebut akan membantu kalian untuk memahami materi lanjutan bab ini. Untuk itu, coba ingat kembali terkait hal-hal dibawah ini:

Dalam suatu pertandingan sepak bola, biasanya untuk menentukan klub mana yang mulai menguasai bola, terlebih dahulu dilakukan pelemparan koin oleh wasit.

Selain itu, dalam istilah "ramalan cuaca" yang mungkin sering kalian dengar dalam menemukan peluang hari ini hujan atau tidak, tentunya bukan tebak-tebakan semata namun ada beberapa hal yang perlu dianalisis oleh para meteorolog khususnya.

Dan masih banyak lagi manfaat peluang dalam kehidupan sehari-hari. Coba kalian sebutkan!

Konsep Dasar Peluang

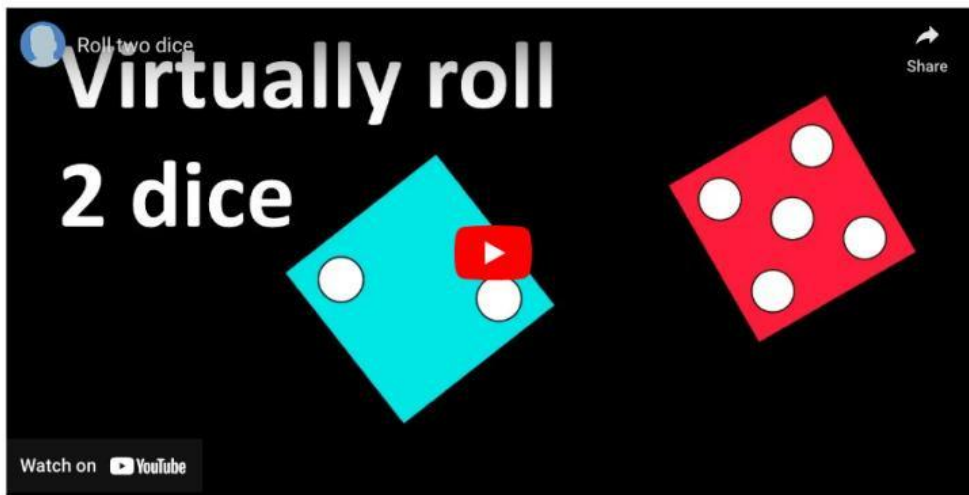
Nah, setelah membaca apersepsi di atas, sekarang kalian dapat melihat video di bawah ini untuk mengetahui konsep dasar peluang



Dengan bahasa kalian sendiri, isilah bagian yang belum terisi dari apa yang sudah kalian peroleh setelah menonton video di atas

- Percobaan/eksperimen: suatu rangkaian kegiatan yang dapat memberikan beberapa kemungkinan
Contoh:
- Ruang Sampel:
Contoh: Pada pelemparan sebuah koin, ruang sampelnya adalah $S = \{...\}$
- Titik Sampel:
Contoh: Pada pelemparan sebuah koin, titik sampelnya adalah $n(S) = (..), (...)$ dan pada sebuah dadu titik sampelnya adalah $n(S) = (...), (...), (...), (...), (...),$ dan $(...)$

Pada kegiatan selanjutnya, cobalah untuk selesaikan terlebih dahulu tabel berikut dimana terdapat pelemparan sebuah dua buah dadu. Kalian dapat mengisinya dengan bantuan video di bawah ini dan bisa mem-pause video untuk mendapatkan hasilnya.



Lengkapi tabel berikut untuk dapat memahami tabel distribusi peluang dibawah ini

Dadu ke-1	Dadu ke-2					
	1	2	3	4	5	6
1	()	()	()	()	()	()
2	()	()	()	()	()	()
3	()	(3,2)	()	()	()	()
4	()	()	()	()	(4,5)	()
5	()	()	()	()	()	()
6	()	()	()	()	()	(6,6)



Tabel Distribusi Peluang Penjumlahan Dadu Dua

Jumlah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Jumlah dua mata dadu yang muncul	0/36	1/36	2/36	3/36	4/36	5/36	6/36	5/36	4/36	3/36	2/36	1/36
Peluang												
Jumlah dua mata dadu yang muncul (x), dengan $2 \leq x \leq 12$	36											
Peluang	36/36											

Kesimpulan

Peluang pada umumnya berarti kesempatan. Pada matematika, peluang atau probabilitas adalah kemungkinan yang mungkin terjadi/muncul dari suatu peristiwa.

Peluang selalu berkisar antara 0 sampai dengan 1, dimana 0 menyatakan sebuah kejadian yang tidak mungkin terjadi dan 1 menyatakan sebuah kejadian yang pasti terjadi.

Secara matematis, hal ini dinotasikan sebagai $0 \leq P(K) \leq 1$

$$P(K) = n(K) / n(S)$$



Pengertian

Frekuensi harapan kejadian A merupakan banyaknya kejadian A yang diharapkan dalam beberapa kali percobaan. Frekuensi harapan kejadian A dirumuskan dengan:

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

Keterangan :

$Fh(A)$ = Frekuensi harapan kejadian A

N = banyak percobaan

$P(A)$ = peluang kejadian A

Penerapan

Misalnya sebuah mata uang logam dilempar sebanyak 100 kali. Dalam 2 sekali pelemparan, peluang munculnya sisi angka adalah dari pelemparan uang logam sebanyak 100 kali, kamu dapat mengharapkan munculnya sisi angka sebanyak 50 kali.

Tidak mengherankan apabila dalam percobaan itu ternyata muncul sisi angka sebanyak 47 kali, 48 kali, 52 kali atau 56 kali. Akan tetapi, akan mengherankan apabila munculnya sisi angka hanya 3 kali atau 5 kali. Harapan munculnya sisi angka sebanyak 50 kali dari 100 kali pelemparan uang logam disebut frekuensi harapan.

Jadi jika E merupakan suatu kejadian dalam ruang sampel S dan $P(E)$ adalah peluang terjadinya E dan n kali percobaan



Ayo Berpikir

Masalah 1:

Sebuah dadu dilemparkan sekali. Tentukan peluang muncul:

- a. Mata dadu lebih dari 3
- b. Mata dadu prima
- c. Mata dadu kelipatan 3

Penyelesaian:



Masalah 2:

Frekuensi harapan muncul mata dadu 5 pada pelemparan sebuah dadu sebanyak 150 kali adalah?

Penyelesaian: