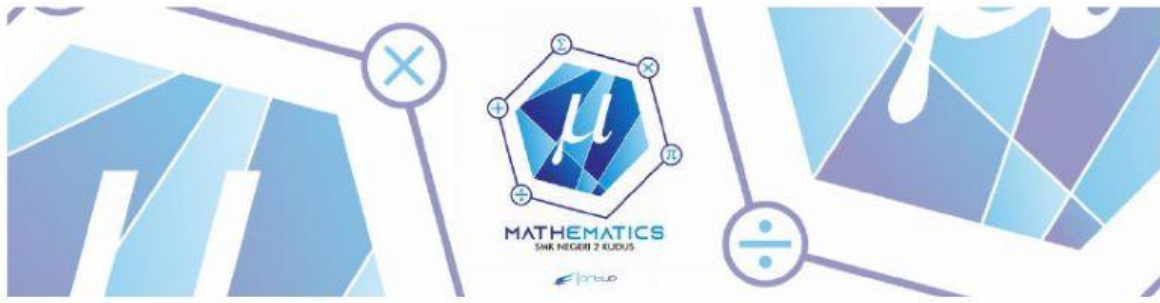




B. Peluang Suatu Kejadian

Petunjuk Pembelajaran

- Pahami dan catat kembali materi pada modul intreraktif ini.
- Lengkapi kotak yang tersedia pada contoh soal dengan menggunakan bilangan bulat atau variabel atau operasi keduanya.

Contoh:

- Setelah selesai klik [Finish](#) kemudian [Email my answer to my teacher](#).

2. Peluang Suatu Kejadian

Misalkan suatu percobaan mempunyai ruang sampel yang berhingga banyaknya dan setiap titik sampel mempunyai kesempatan yang sama untuk muncul, maka **peluang kejadian A** , dinyatakan dengan:

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

dengan:

- $P(A)$ = Peluang terjadinya kejadian A
- $n(A)$ = banyak titik sampel kejadian A
- $n(S)$ = banyak titik sampel

CATATAN:

Peluang suatu kejadian nilainya berkisar antara 0 dan 1 ($0 \leq P(A) \leq 1$). Peluang kejadian yang mustahil bernilai 0, peluang yang pasti terjadi bernilai 1.

Contoh 1:

Dalam percobaan pelemparan sebuah dadu, tentukan peluang munculnya mata dadu ganjil!

Alternatif Penyelesaian:

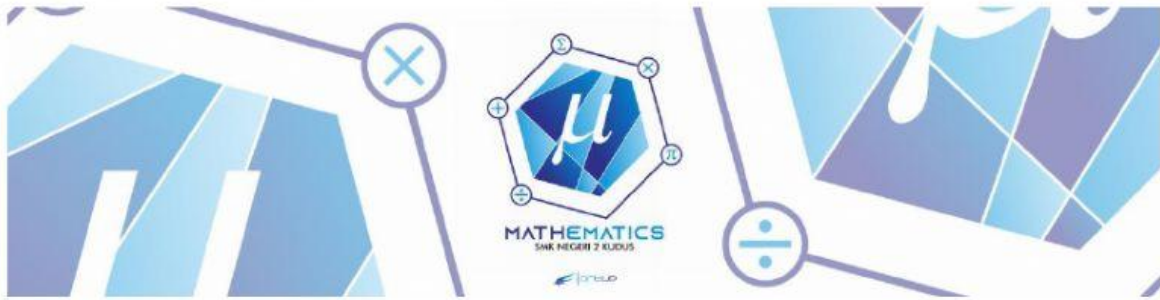
Banyak titik sampel pada percobaan pelemparan sebuah dadu:

$$n(S) = 6$$

Misal A = kejadian munculnya mata dadu ganjil, maka:

$A = \{1, 3, 5\}$, sehingga banyak titik sampel A adalah:

$$n(A) = 3$$



Peluang munculnya mata dadu ganjil:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

∴ peluang munculnya mata dadu ganjil adalah $\frac{1}{2}$

Contoh 2:

Sebuah kotak berisi 5 bola putih dan 3 bola merah. Dari kotak itu diambil sebuah bola secara acak. berapa peluang terambil bola putih?

Alternatif Penyelesaian:

Jumlah seluruh bola dalam kotak adalah 8, sehingga

$$n(S) = \boxed{}$$

Misal B = kejadian terambil bola putih, maka

$$n(B) = \boxed{}$$

Peluang terambil bola putih:

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

∴ peluang terambil bola putih adalah $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

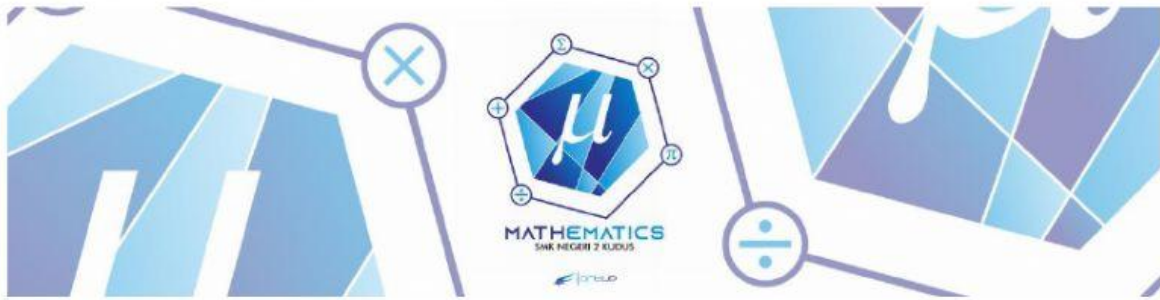
Contoh 3:

Suatu kotak berisi 6 kelereng merah dan 4 kelereng biru. Dari kotak itu diambil 3 kelereng secara acak, tentukan peluang terambil 1 kelereng merah dan 2 kelereng biru!

Alternatif Penyelesaian:

Dari 10 kelereng dalam kotak akan diambil 3 kelereng secara acak. Pada kasus ini maka untuk menentukan banyak titik sampel, digunakan kombinasi 3 unsur dari 10 unsur.

$$n(S) = {}_{10}C_3 = \frac{10!}{(10-3)! \times 3!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!}{7! \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = \boxed{}$$



Misal A = kejadian terambil 1 kelereng merah dan 2 kelereng biru, maka untuk menentukan jumlah titik sampel kejadian A , akan digunakan kombinasi dengan beberapa unsur yang sama.

$$n(A) = {}_6C_1 \times {}_4C_2 = \frac{(\quad)!}{(\quad - \quad)! \times \quad!} \times \frac{(\quad)!}{(\quad - \quad)! \times \quad!} = \quad \times \quad = \quad$$

Kombinasi pengambilan 1 dari 6 kelereng merah.

Kombinasi pengambilan 2 dari 4 kelereng biru.

Peluang terambil 1 kelereng merah dan 2 kelereng biru:

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

∴ peluang terambil 1 kelereng merah dan 2 kelereng biru adalah $\frac{\quad}{\quad}$