

Elemen:	Data dan Peluang
Subelemen:	Peluang
Kompetensi:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait peluang suatu kejadian tunggal
Indikator:	Menggunakan berbagai informasi untuk menentukan kondisi yang mungkin atau peluang kejadian dalam permasalahan kontekstual sehari-hari. (24)

Di dalam sebuah kotak terdapat 60 angpao:

- 27 angpao berisi Kupon Belanja
- 18 angpao berisi Peralatan Rumah Tangga
- Sisa angpao lainnya adalah angpao kosong

Dua orang peserta pertama, Budi dan Cici, masing-masing mengambil 1 angpao secara acak dan tidak dikembalikan. Diketahui Budi mendapatkan angpao berisi Kupon Belanja, sedangkan Cici mendapatkan angpao kosong.

Jika Rini adalah orang ketiga yang mengambil 1 angpao secara acak, berapakah peluang Rini mendapatkan angpao kosong?

- $\frac{1}{4}$
- $\frac{30}{15}$
- $\frac{58}{7}$
- $\frac{29}{4}$
- $\frac{1}{15}$

Pembahasan

Jumlah Angpao Kosong Awal:

$$60 - (27 + 18) = 15 \text{ angpao}$$

Sisa Setelah Budi dan Cici Mengambil Angpao:

- Sisa total angpao di dalam kotak: $60 - 2 = 58$ angpao
- Sisa angpao kosong: $15 - 1 = 14$ angpao (*berkurang 1 karena sudah diambil Cici*)

Maka peluang Rini mendapat angpao kosong adalah $P(A) = \frac{14}{58} = \frac{7}{29}$

Hierarki Indikator

Elemen:	Data dan Peluang
Subelemen:	Peluang
Kompetensi:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait peluang suatu kejadian majemuk
Indikator:	Menerapkan konsep peluang kejadian majemuk dalam permasalahan kontekstual sehari-hari. (25)

Sebuah etalase toko gadai memajang 6 ponsel Android dan 4 ponsel iOS. Seorang pembeli datang dan mengambil dua ponsel secara acak satu persatu **tanpa pengembalian**.

Pilihlah **dua** pernyataan yang bernilai **benar**!

[] Peluang terambil ponsel Android pada pengambilan pertama adalah $\frac{3}{5}$

[] Peluang terambil ponsel iOS pada pengambilan kedua jika yang pertama terambil iOS adalah $\frac{1}{2}$

[] Peluang terambil kedua ponsel berjenis Android adalah $\frac{1}{3}$

[] Peluang terambil kedua ponsel berjenis sama adalah $\frac{3}{15}$

Jawaban : 1 dan 3

Penjelasan

1. $P_1(\text{Android}) = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ (Benar)
2. Pengambilan pertama adalah iOS sehingga $P_2(\text{iOS}) = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ (Salah)
3. $P_1(\text{Android}) = \frac{6}{10}$ dan $P_2(\text{Android}) = \frac{5}{9}$ sehingga peluang keduanya $\frac{6}{10} \times \frac{5}{9} = \frac{30}{90} = \frac{1}{3}$ (Benar)
4. Terambil yang sama berarti kemungkinannya pertama android kedua android atau yang pertama iOS kedua iOS
Peluang pertama android kedua android = $\frac{1}{3}$
Peluang pertama iOS kedua iOS = $\frac{4}{10} \times \frac{3}{9} = \frac{2}{15}$
Maka Peluang Terambil yang sama adalah $\frac{1}{3} + \frac{2}{15} = \frac{5}{15} + \frac{2}{15} = \frac{7}{15}$ (Salah)

24. Sebuah minimarket mengadakan promo akhir tahun. Pelanggan yang berbelanja di atas Rp100.000 berhak mengambil dua kupon sekaligus dari sebuah kotak yang berisi 7 kupon bertuliskan "Diskon Minuman" dan 5 kupon bertuliskan "Diskon Snack" (total 12 kupon). Dika berbelanja Rp. 178.000 maka peluang Dika mendapatkan **dua kupon bertuliskan "Diskon Minuman"** sekaligus adalah...

- a. $\frac{7}{22}$
- b. $\frac{14}{33}$
- c. $\frac{21}{44}$
- d. $\frac{7}{33}$
- e. $\frac{49}{144}$

Jawaban benar : A

Penjelasan

Kupon diskon minumam = 7

Kupon diskon snack = 5

Total kupon = 12

Karena diambil **2 sekaligus** maka banyaknya kemungkinan menggunakan rumus kombinasi

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{C_2^7}{C_2^{12}} = \frac{21}{66} = \frac{7}{22}$$

25. Pak Toni dan Pak Joko mengikuti ujian sertifikasi keahlian secara terpisah. Peluang Pak Toni lulus ujian tersebut adalah 0,8, sedangkan peluang Pak Joko lulus adalah 0,7. Peluang bahwa **hanya salah satu dari mereka yang lulus ujian** adalah...

- a. 0,56
- b. 0,38
- c. 0,34
- d. 0,24
- e. 0,16

Jawaban benar : B

Penjelasan :

hanya salah satu dari mereka yang lulus ujian artinya Pak Toni lulus dan Pak Joko tidak lulus atau Pak Joko lulus dan Pak Toni tidak lulus

ini menggunakan peluang majemuk saling lepas dan saling bebas sekaligus

$$\text{Peluang Pak Toni lulus dan Pak Joko} = 0,8 \times 0,3 = 0,24$$

$$\text{Peluang Pak Joko lulus dan Pak Toni tidak lulus} = 0,7 \times 0,2 = 0,14$$

Sehingga

Peluang Pak Toni lulus dan Pak Joko tidak lulus atau Pak Joko lulus dan Pak Toni tidak lulus
 $= 0,24 + 0,14 = 0,38$