

**CONTOH BAHAN AJAR
PENDEKATAN INDUKTIF-DEDUKTIF**

Perjalanan-perjalanan yang diminta adalah

Banyaknya perjalanan yang diminta adalah

Apa aturannya sehingga kalian memperoleh perjalanan sebanyak itu ?

.....

Selanjutnya, susunlah bilangan-bilangan bulat yang terdiri dari dua angka
berlainan dari angka-angka 4, 5, dan 6.

Calon angka untuk puluhan
Calon angka untuk satuan

Diagram pohonnya adalah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bilangan-bilangan yang diminta adalah

Banyaknya bilangan yang diminta adalah

Pasangan-pasangan mata dadu yang dapat terjadi adalah

.....

Banyaknya pasangan-pasangan mata dadu yang dapat terjadi adalah

.....

Apa aturannya sehingga kalian memperoleh pasangan-pasangan mata dadu sebanyak itu ?

.....

Perhatikan soal yang berkaitan dengan penyusunan panitia berikut.

“ Dari empat orang wanita dan tiga orang pria akan dibentuk susunan panitia ketua, sekretaris, dan bendahara. Ada berapa cara susunan panitia dapat terbentuk jika ketua harus seorang pria dan sekretaris harus seorang wanita ? “

Posisi ketua dapat diisi dalam cara

Posisi sekretaris dapat diisi dalam cara.

Posisi bendahara dapat diisi dalamcara.

Susunan panitia yang dapat terjadi adalahcara.

Dari keempat percobaan tersebut, apakah kalian memperoleh aturan umumnya ?.....

Jika posisi pertama dapat diisi dalam n_1 cara, posisi kedua dalam n_2 cara,, posisi ke-k dapat diisi dalam n_k cara, maka banyaknya susunan yang dapat terjadi adalah cara.

Aturan yang anda peroleh ini disebut **Aturan Perkalian**.

Selanjutnya kerjakan soal-soal berikut secara individual.

1. Tentukan banyaknya susunan panitia yang dapat terjadi dari ketua dan sekretaris dari empat orang calon Rengky, Rendi, Rema, dan Ranti.

2. Tentukan banyaknya bilangan bulat yang terdiri dari tiga angka berbeda yang disusun dari angka-angka 4, 5, 6, 7, 8, dan 9.
3. Tentukan banyaknya bilangan bulat yang terdiri dari dua angka berbeda yang disusun dari angka-angka 0, 1, 2, 3, dan 4.
4. Dalam sebuah kotak terdapat lima buah kelereng identik. Dari kotak tersebut diambil empat buah kelereng dalam empat kali pengambilan. Jika tiap pengambilan diambil tepat sebuah kelereng, tentukan banyaknya cara terambilnya bola-bola tersebut.

PERMUTASI

LEMBAR KERJA SISWA KE-2

Perhatikan soal-soal berikut ini.

1. Tentukan banyaknya susunan bilangan bulat yang terdiri dari dua angka yang berbeda dari angka-angka 6 dan 7.”

Banyaknya calon angka untuk puluhan adalah

Banyaknya calon angka untuk satuan adalah

Banyaknya susunan bilangan bulat yang diminta adalah

(Petunjuk : Ingat tentang aturan perkalian).
2. Tentukan banyaknya susunan bilangan bulat yang terdiri dari tiga angka yang berbeda dari angka-angka 3, 4, dan 5.

Banyaknya calon angka untuk ratusan adalah

Banyaknya calon angka untuk puluhan adalah

Banyaknya calon angka untuk satuan adalah

Banyaknya susunan bilangan bulat yang diminta adalah

.....
3. Tentukan banyaknya susunan bilangan bulat yang terdiri dari empat angka yang berbeda dari angka-angka 5, 6, 7, dan 8.

Banyaknya calon angka untuk ribuan adalah

Banyaknya calon angka untuk ratusan adalah

Banyaknya calon angka untuk puluhan adalah

Banyaknya calon angka untuk satuan adalah

Banyaknya susunan bilangan bulat yang diminta adalah

Apakah susunan bilangan yang diminta pada soal 1, 2, dan 3 memperhatikan urutan ?

Susunan bilangan bulat yang ditanyakan pada soal nomor 1, 2, dan 3, masing-masing adalah contoh permutasi dari **dua unsur, tiga unsur, dan empat unsur**.

Dari soal 1 tampak bahwa banyaknya permutasi dari dua unsur adalah $2 = 1 \cdot 2$

Dari soal 2 tampak bahwa banyaknya permutasi dari tiga unsur adalah $1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$.

Dari soal 3 tampak bahwa banyaknya permutasi dari empat unsur adalah
..... =

Selanjutnya, banyaknya permutasi dari dua unsur, tiga unsur, dan empat unsur, masing-masing dinyatakan oleh $1 \cdot 2 = 2!$, $1 \cdot 2 \cdot 3 = 3!$, dan =

Dibaca dua faktorial, tiga faktorial, dan Perlu diingat bahwa **$0! = 1$** .

Jika n adalah bilangan bulat dan $n \geq 1$, maka $n!$ dapat ditulis dalam bentuk perkalian sebagai $n! =$

Perhatikan lagi soal-soal berikut ini.

1. Berapakah banyaknya susunan bilangan bulat yang terdiri dari dua angka yang berbeda dari angka-angka 2, 3, dan 4 ?

Banyaknya calon angka untuk puluhan adalah

Banyaknya calon angka untuk satuan adalah

Banyaknya susunan bilangan bulat yang diminta adalah

Nilai dari $3! =$

Nilai $(3 - 2) ! = \dots\dots\dots$

Nilai dari $\frac{3 !}{(3 - 2) !} = \dots\dots\dots$

Jika dinyatakan dengan notasi faktorial, maka banyaknya susunan bilangan bulat yang diminta adalah $\dots\dots\dots$

2. Berapakah banyaknya susunan bilangan bulat yang terdiri dari dua angka yang berbeda dari angka-angka 2, 3, 4, dan 5 ?

Banyaknya calon angka untuk puluhan adalah $\dots\dots\dots$

Banyaknya calon angka untuk satuan adaalah $\dots\dots\dots$

Banyaknya susunan bilangan bulat yang diminta adalah $\dots\dots\dots$

Nilai dari $4 ! = \dots\dots\dots$

Nilai dari $(4 - 2) ! = \dots\dots\dots$

Nilai dari $\frac{4 !}{(4 - 2) !} = \dots\dots\dots$

Jika dinyatakan dengan notasi faktorial, maka banyaknya susunan bilangan bulat yang diminta adalah $\dots\dots\dots$

3. Berapakah banyaknya susunan bilangan bulat yang terdiri dari tiga angka dari angka-angka 4, 5, 6, dan 7 ?

Banyaknya calon untuk ratusan adalah $\dots\dots\dots$

Banyaknya calon untuk puluhan adalah $\dots\dots\dots$

Banyaknya calon untuk satuan adalah $\dots\dots\dots$

Banyaknya susunan bilangan yang diminta adalah $\dots\dots\dots$

Jika dinyatakan dengan notasi faktorial, maka banyaknya susunan bilangan bulat yang diminta adalah

4. Diketahui lima buah buku yang terdiri dari buku Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, dan Ekonomii. Dari lima buku tersebut diambil tiga buah buku dan diletakkan secara berderetan. Berapakah banyaknya cara buku-buku tersebut diletakkan.

Banyaknya calon buku untuk urutan pertama adalah

Banyaknya calon buku untuk urutan kedua adalah

Banyaknya calon buku untuk urutan ketiga adalah

Banyaknya susunan letak buku adalah

Jika dinyatakan dengan notasi faktorial, maka banyaknya susunan letak buku adalah

Banyaknya susunan yang ditanyakan pada soal 1, 2, 3, dan 4 masing-masing adalah contoh banyaknya permutasi 2 unsur dari 3 unsur, permutasi 2 unsur dari 4 unsur, permutasi 3 unsur dari empat unsur, dan permutasi unsur dariunsur.

Banyaknya permutasi 2 unsur dari 3 unsur dinyatakan oleh $P(3,2) = \dots\dots\dots$

Banyaknya permutasi 2 unsur dari 4 unsur dinyatakan oleh $P(4,2) = \dots\dots\dots$

Banyaknya permutasi 3 unsur dari 4 unsur dinyatakan oleh =

Jika n, k bilangan cacah dan $k \leq n$, maka banyaknya permutasi k unsur dari n unsur dinyatakan oleh =

Nilai dari $P(6,3)$, $P(7,3)$, dan $P(8,4)$ masing-masing adalah

.....

Selanjutnya kerjakan soal-soal berikut secara individual.

1. Berapakah banyaknya susunan bilangan bulat yang terdiri dari lima angka yang berbeda dari angka-angka 5, 6, 7, 8, dan 9.
2. Berapakah banyaknya posisi 5 orang anak menempati 5 kursi yang diletakkan secara berderetan.
3. Berapakah banyaknya bilangan bulat yang terdiri dari tiga angka yang berbeda yang disusun dari angka-angka 4, 5, 6, 7, 8, dan 9.
4. Tentukan banyaknya susunan panitia yang dapat terjadi dari ketua, sekretaris, dan bendahara dari enam orang calon yang akan dipilih.
5. Diketahui tiga buah loket penjualan karcis dan 10 orang pembeli karcis tersebut. Tentukan banyaknya cara menyusun deretan pertama dari pembeli karcis di depan loket.

KOMBINASI

LEMBAR KERJA SISWA KE-3

Perhatikan soal-soal berikut ini.

1. Dari empat siswa Ghifa, Zidan, Fahmi, dan Vigo akan dibentuk pasangan ganda bulu tangkis. Berapa banyaknya pasangan ganda yang dapat dibentuk dari keempat siswa tersebut ?

Diagram pohon dari susunan pasangan ganda tersebut adalah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dari diagram, tampak terdapat dua pasangan ganda yang sama, yaitu

.....

Apakah susunan pasangan ganda ini memperhatikan urutan ?

.....

Dengan demikian, berapakah banyaknya pasangan ganda yang dapat dibentuk ?

.....

Nilai dari $4!$ =

Nilai dari $(4 - 2)!$ =

Nilai dari $2!$ =

Nilai dari $\frac{4!}{(4 - 2)! 2!}$ =

Jika dinyatakan dengan notasi faktorial, maka banyaknya pasangan ganda yang dapat dibentuk adalah

2. Dalam sebuah kotak terdapat lima buah kelereng yang ukurannya sama. Dari kotak tersebut diambil dua buah kelereng sekaligus. Berapakah banyaknya cara dari pengambilan dua buah kelereng tersebut ?

Diagram pohon dari susunan pengambilan kelereng tersebut adalah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dari diagram, tampak terdapat pengambilan dua kelereng yang sama, yaitu

.....

Apakah cara pengambilan kelereng ini memperhatikan urutan ?

.....

Dengan demikian, berapakah banyaknya cara pengambilan dua buah kelereng pada kondisi ini ?

Nilai $5!$ =

Nilai $(5 - 2)!$ =

Nilai $2!$ =

Nilai $\frac{5!}{(5 - 2)! 2!}$ =

Jika dinyatakan dengan faktorial, maka banyaknya cara pengambilan dua buah kelereng pada kondisi ini adalah

3. Pada bidang datar terdapat lima buah titik A, B, C, D, dan E yang tiap tiga titiknya tidak segaris. Berapakah banyaknya segitiga yang dapat dibuat dari lima titik tersebut ?

Diagram pohon dari susunan segitiga tersebut adalah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dari diagram, tampak terdapat segitiga-segitiga yang sama, yaitu

.....

Apakah susunan segitiga ini memperhatikan urutan ?

.....

Dengan demikian, berapakah banyaknya segitiga yang dapat dibuat ?

Nilai $5!$ =

Nilai $(5 - 3)!$ =

Nilai $3!$ =

Nilai $\frac{5!}{(5 - 3)! 3!}$ =

Jika dinyatakan dengan notasi faktorial, maka banyaknya segitiga yang dapat dibuat adalah

Susunan yang ditanyakan pada soal nomor 1, 2, dan 3, masing-masing adalah contoh banyaknya kombinasi 2 unsur dari 4 unsur, kombinasi 2 unsur dari 5 unsur, dan kombinasi unsur dari unsur.

Banyaknya kombinasi 2 unsur dari 4 unsur dinyatakan oleh $C(4,2)$ =

Banyaknya kombinasi 2 unsur dari 5 unsur dinyatakan oleh $C(5,2)$ =

Banyaknya kombinasi 3 unsur dari 5 unsur dinyatakan oleh =

Jika n, k bilangan cacah dan $k \leq n$, maka banyaknya kombinasi k unsur dari n unsur dinyatakan oleh =

Nilai dari $C(6, 2)$, $C(7,3)$, dan $C(8,5)$ masing-masing adalah

.....

Selanjutnya, kerjakan soal-soal berikut secara individual.

1. Tentukan banyaknya susunan pemain bola basket yang dapat disusun dari sepuluh orang siswa di suatu SMA.
2. Tentukan banyaknya ruas garis yang dapat dibuat dari lima buah titik yang telah disediakan.
3. Seorang guru akan mengadakan tes formatif. Dia akan memilih empat buah soal dari sepuluh soal yang telah dibuatnya. Berapa macam susunan soal yang dapat ia peroleh ?
4. Seorang ibu telah membuat delapan macam kueh. Jika ibu tersebut dapat menghadirkan sebagian kuehnya dalam 56 cara, tentukan aturan cara menyajikan kueh tersebut.

RUANG SAMPEL, KEJADIAN DAN PELUANG SUATU KEJADIAN

LEMBAR KERJA SISWA KE-4

Perhatikan beberapa soal berikut ini.

1. Sebuah dadu dilempar satu kali. Tentukan himpunan mata dadu yang dapat muncul dari percobaan ini.

Himpunan mata dadu yang dapat muncul dari percobaan ini adalah

.....

Banyaknya anggota dari himpunan ini adalah

2. Sebuah dadu dilempar dua kali. Tentukan himpunan pasangan mata dadu yang dapat muncul dari percobaan ini.

Lengkapi tabel percobaan pelemparan sebuah dadu sebanyak dua kali berikut ini.

		Lemparan ke-2					
		1	2	3	4	5	6
L e m p a r a n k e l	1	(1,1)	(1,2)				
	2	(2,1)	(2,2)				
	3						
	4						
	5						
	6						

Himpunan pasangan mata dadu yang dapat muncul dari percobaan ini adalah

.....

Banyaknya anggota dari himpunan ini adalah

3. Dari tiga orang siswa laki-laki dan dua orang perempuan akan dibentuk pasangan penerima tamu dalam suatu pesta perkawinan. Tentukan himpunan pasangan penerima tamu yang dapat dibentuk.

Misalkan tiga orang siswa laki-laki tersebut adalah L_1 , L_2 , L_3 , dan dua orang siswa tersebut adalah P_1 dan P_2 . Himpunan pasangan penerima tamu yang dapat dibentuk adalah

.....

Banyaknya anggota dari himpunan ini adalah

Himpunan-himpunan yang ditanyakan pada soal 1, 2, dan 3 adalah contoh-contoh dari **Ruang Sampel**. Ruang ini biasanya dinyatakan oleh S . Dari tiga contoh tersebut kita dapat membuat pengertian ruang sampel, yaitu

.....

Berikan tiga buah percobaan dan tentukan pula ruang sampelnya.

.....

Himpunan munculnya mata dadu genap pada soal 1 adalah

Banyak anggota dari himpunan ini adalah

Himpunan munculnya jumlah mata dadu sebesar 5 pada soal 2 adalah

.....

Banyak anggota dari himpunan ini adalah

Himpunan terpilihnya pasangan penerima tamu laki-laki dan perempuan pada soal 3 adalah

Banyaknya anggota dari himpunan ini adalah

Himpunan-himpunan yang kalian peroleh ini disebut **Kejadian**. Adakah hubungan antara kejadian dengan ruang sampel ?.....

Dengan demikian, kejadian dari suatu percobaan adalah

.....

Berikan tiga buah contoh percobaan, tentukan pula dari masing-masing percobaan tersebut tiga buah contoh kejadian.

.....

.....

.....

.....

Perhatikan percobaan-percobaan berikut ini.

1. Tiga buah uang logam dilempar sekaligus. Tentukan ruang sampelnya, kejadian munculnya tiga angka, dan perbandingan banyaknya anggota kejadian tersebut dengan banyaknya anggota ruang sampel.

Ruang sampelnya adalah $S =$

Banyaknya anggota ruang sampel $n(S) =$

Kejadian munculnya tiga angka adalah $K = \dots\dots\dots$

Banyaknya anggota kejadian munculnya tiga angka $n(K) = \dots\dots\dots$

Perbandingan banyaknya anggota K dengan banyaknya anggota S adalah $\dots\dots\dots$

2. Dalam sebuah kotak terdapat tiga buah bola merah dan dua bola putih yang identik. Dari kotak tersebut diambil dua buah bola sekaligus. Tentukan ruang sampelnya, kejadian terambilnya bola merah dan putih, dan perbandingan banyaknya anggota kejadian tersebut dengan banyaknya anggota ruang sampel. Misalkan bola-bola tersebut adalah $M_1, M_2, M_3, P_1,$ dan P_2 . Ruang sampelnya adalah $S = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$
Banyaknya anggota ruang sampel $n(S) = \dots\dots\dots$

Kejadian terambilnya bola merah dan putih adalah $K = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$
Banyaknya anggota kejadian terambilnya bola merah dan putih $n(K) = \dots\dots\dots$

Perbandingan banyaknya anggota K dengan banyaknya anggota S adalah $\dots\dots\dots$

3. Tiga buah bidang empat beraturan yang mata permukaannya diberi nomor 1, 2, 3, dan 4 dilempar sekaligus. Tentukan ruang sampelnya, kejadian munculnya jumlah mata bidang empat beraturan kurang dari 10, dan perbandingan banyaknya anggota kejadian tersebut dengan banyaknya anggota ruang sampel.

Ruang sampelnya $S = \dots\dots\dots$

Banyaknya anggota ruang sampel $n(S) = \dots\dots\dots$

Kejadian munculnya jumlah mata bidang empat beraturan kurang dari 10 adalah $K = \dots\dots\dots$

Banyaknya anggota kejadian munculnya jumlah mata bidang empat beraturan

$n(K) = \dots\dots\dots$

Perbandingan banyaknya anggota K dengan banyaknya anggota S adalah

Nilai perbandingan-perbandingan yang ditanyakan pada soal 1, 2, dan 3 adalah contoh-contoh peluang dari kejadian K. Peluang dari kejadian K dinyatakan oleh $P(K)$. Dari tiga contoh tersebut, kita dapat membuat pengertian peluang dari kejadian K, yaitu

Perhatikan soal-soal berikut ini.

1. Dua buah uang logam dilempar sekaligus.

Kejadian yang banyak anggotanya terkecil adalah $K = \dots\dots\dots$

$P(K) = \dots\dots\dots$

Kejadian yang banyak anggotanya terbesar adalah $K = \dots\dots\dots$

$P(K) = \dots\dots\dots$

2. Sebuah uang logam dan sebuah dadu dilempar sekaligus.

Kejadian yang banyak anggotanya terkecil adalah $K = \dots\dots\dots$

$P(K) = \dots\dots\dots$

Kejadian yang banyak anggotanya terbesar adalah $K = \dots\dots\dots$

$P(K) = \dots\dots\dots$

3. Seorang anak menjawab dua buah soal bentuk pilihan ganda dengan 5 pilihan secara sembarang.

Kejadian yang banyak anggotanya terkecil adalah $K = \dots\dots\dots$

$P(K) = \dots\dots\dots$

Kejadian yang banyak anggota terbesar adalah $K = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

$P(K) = \dots\dots\dots$

Dari jawaban tiga soal tersebut diperoleh kisaran atau interval dari $P(K)$, yaitu :

$\dots\dots\dots P(K) \dots\dots\dots$

Selanjutnya kerjakan soal-soal berikut secara individual.

1. Dari seperangkat kartu bridge diambil sebuah kartu secara acak. Tentukan peluang terambilnya kartu as.
2. Dua buah dadu dilempar sekaligus. Tentukan peluang kejadian munculnya mata dadu berjumlah 12.
3. Soal ujian terdiri dari tiga buah soal benar salah dan dua soal pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban. Jika seorang siswa menyelesaikan soal ujian dengan cara sembarangan, tentukan peluang siswa tersebut menjawab soal semuanya benar.
4. Dalam sebuah keluarga mempunyai tiga orang anak yang masing-masing dilahirkan tidak kembar. Tentukan peluang keluarga tersebut mempunyai anak laki-laki semua.

SIFAT-SIFAT PELUANG BAGIAN 1

LEMBAR KERJA SISWA KE-5

Perhatikan soal-soal berikut ini.

1. Dari sebuah kotak yang berisi tiga buah bola merah dan dua bola putih diambil sebuah bola secara acak.

Kejadian terambilnya sebuah bola merah adalah

Peluang dari kejadian ini adalah

Kejadian terambilnya sebuah bola putih adalah

Peluang dari kejadian ini adalah

Hubungan antara kejadian terambilnya sebuah bola merah dengan kejadian terambilnya sebuah bola putih adalah

Hubungan antara peluang kejadian terambilnya sebuah bola merah dengan peluang kejadian terambilnya sebuah bola putih adalah

.....

2. Dari sebuah kotak yang berisi tiga buah bola merah dan dua bola putih diambil dua buah bola sekaligus secara acak.

Misalkan tiga buah bola merah adalah M_1 , M_2 , dan M_3 , dan dua buah bola putih

adalah P_1 dan P_2 .

Kejadian terambilnya dua buah bola merah adalah

.....

Peluang kejadian ini adalah

Kejadian terambilnya bukan dua buah bola merah adalah

.....

Peluang kejadian ini adalah

Hubungan antara kejadian terambilnya dua buah bola merah dan kejadian terambilnya bukan dua buah bola merah adalah

.....

Hubungan antara peluang kejadian terambilnya dua buah bola merah dengan peluang terambilnya bukan dua buah bola merah adalah

.....

Misalkan dalam suatu percobaan, K' adalah komplemen dari K , maka $P(K) + P(K') =$

Bukti :

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

$$P(K') =$$

$$P(K) + P(K') =$$

$$=$$

$$=$$

$$\text{Jadi } P(A') =$$

Selanjutnya, kerjakan soal-soal berikut secara individual.

1. Dari seperangkat kartu bridge diambil sebuah kartu secara acak. Tentukan peluang terambilnya kartu as atau king, tentukan pula peluang terambilnya bukan kartu as dan bukan kartu king.

2. Soal ujian terdiri dari dua buah soal benar salah dan tiga buah soal pilihan ganda dengan empat option. Tentukan peluang siswa menjawab soal paling sedikit menjawab satu soal salah.
3. Misalkan A dan B adalah kejadian-kejadian dalam suatu percobaan.
 - a. Jabarkan $n(A \cup B)$.
 - b. Jabarkan $P(A \cup B)$.
4. Dari suatu survey diperoleh data, 25% suka minum teh, 80% suka minum kopi, dan 20% suka minum kedua-duanya. Berapa prosen orang yang suka minum teh atau kopi.
5. Misalkan A, B, dan C adalah kejadian-kejadian dari suatu percobaan.
 - a. Jabarkan $n(A \cup B \cup C)$.
 - b. Jabarkan $P(A \cup B \cup C)$.

SIFAT-SIFAT PELUANG BAGIAN 2

LEMBAR KERJA SISWA KE-6

Perhatikan soal-soal berikut ini.

1. Diberikan empat angka 1, 2, 3, dan 4. Dari angka-angka tersebut akan dibentuk sebuah bilangan bulat yang terdiri dari dua angka.

Misalkan dari percobaan tersebut A adalah kejadian terbentuknya bilangan dengan angka pertamanya 1, B adalah kejadian terbentuknya bilangan dengan angka keduanya 2, dan C adalah kejadian terbentuknya bilangan dengan angka pertamanya 2.

A =

.....

C =

.....

$A \cap C =$

$A \cup C =$

$P(A) =$

$P(C) =$

$P(A \cup C) =$

$P(B) =$

$P(A \cap B) =$

Hubungan antara $P(A)$, $P(C)$, dan $P(A \cup C)$ adalah

.....

Hubungan antara $P(A)$, $P(B)$, dan $P(A \cap B)$ adalah

.....

2. Sebuah uang logam dilempar dua kali.

Misalkan dari percobaan tersebut K adalah kejadian munculnya angka pada lemparan pertama, L kejadian munculnya gambar pada lemparan kedua, dan M kejadian muncul gambar pada lemparan pertama.

K =

M =

$K \cap M$ =

$K \cup M$ =

$P(K)$ =

$P(M)$ =

$P(K \cap M)$ =

$P(K \cup M)$ =

.....

$P(L)$ =

$P(K \cap L)$ =

Hubungan antara $P(K)$, $P(M)$, dan $P(K \cup M)$ adalah

.....

Hubungan antara $P(K)$, $P(L)$, dan $P(K \cap L)$ adalah

.....

Dua kejadian A dan C pada soal 1 dan dua kejadian K dan M pada soal 2 adalah contoh-contoh **dua kejadian yang saling lepas**.

Dua kejadian G dan H adalah saling lepas jika dan hanya jika $P(G \cup H) = \dots + \dots$

Dua kejadian A dan B pada soal 1 dan dua kejadian K dan L pada soal 2 adalah contoh-contoh **dua kejadian yang saling bebas**.

Dua kejadian I dan J adalah kejadian yang saling bebas jika dan hanya jika $P(I \cap J) = \dots$

Selanjutnya kerjakan soal-soal berikut secara individual.

- Misalkan A dan B dua kejadian yang saling lepas, $P(A) = 0,30$, $P(B) = 0,10$.
Tentukan $P(A \cup B)$.
- Sebuah dadu dilempar dua kali. Berikan contoh-contoh dua kejadian yang saling lepas.
- Sebuah bidang empat yang masing-masing sisinya diberi nomor 1, 2, 3, dan 4 dilempar tiga kali. Tentukan peluang munculnya sisi 2 pada lemparan pertama atau munculnya sisi 3 pada lemparan kedua.
- Diketahui A dan B dua kejadian yang saling bebas, $P(A) = 0,20$, dan $P(B) = 0,40$. Tentkan $P(A \cap B)$.
- Diketahui $P(A \cup B) = 11/36$, $P(A) = 1/6$, $P(A \cap B) = 1/36$. Selidiki apakah A dan B merupakan dua kejadian yang saling bebas.
- Dari seperangkat kartu bridge diambil dua buah kartu dalam dua kali pengambilan dengan pengembalian. Tentukan peluang terambilnya as pada pengambilan pertama dan as lagi pada pengambilan ke dua.

7. Sebuah dadu dilempar dua kali. Berikan contoh-contoh dua kejadian yang saling bebas.
8. Sebuah bidang empat beraturan dilempar tiga kali.
Tentukan peluang keluarnya 1 pada lemparan pertama, 2 pada lemparan kedua, dan 3 pada lemparan ketiga.

KUNCI JAWABAN LATIHAN LKS

Kunci Jawaban Latihan LKS ke-1

1. Banyaknya susunan panitia yang dapat terjadi adalah $4 \times 3 = 12$ cara.
2. Banyaknya bilangan bulat yang terdiri dari tiga angka berbeda adalah $6 \times 5 \times 4 = 120$.
3. Banyaknya bilangan bulat yang terdiri dari dua angka berbeda adalah $4 \times 4 = 16$
4. a. Jika dikembalikan terdapat $5 \times 5 \times 5 = 125$ cara hasil pengambilan bola.
 b. Jika tidak dikembalikan terdapat $5 \times 4 \times 3 = 60$ cara hasil pengambilan bola.

Kunci Jawaban Latihan LKS ke-2

1. Banyaknya bilangan bulat yang terdiri dari lima angka berbeda adalah $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$.
2. Banyaknya posisi lima orang anak menempati lima kursi yang diletakkan secara berderetan adalah $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$.
3. Banyaknya bilangan bulat yang terdiri dari tiga angka berbeda adalah $P(6,3) = 120$.
4. Banyaknya susunan panitia adalah $P(6,3) = 120$.
5. Banyaknya susunan barisan pertama adalah $P(10,3) = 720$.

Kunci Jawaban Latihan LKS ke-3

1. Banyaknya pemain bola basket yang dapat disusun adalah $C(10,5) = 252$.
2. Banyaknya ruas garis yang dapat ditarik adalah $C(5,2) = 10$.
3. Banyaknya susunan soal adalah $C(10,4) = 210$.
4. Aturan sajian kue adalah dari delapan jenis kue dihidangkan tiga jenis kue.

Kunci Jawaban Latihan LKS ke-4

1. Peluang terambilnya kartu as adalah $1/13$.
2. Peluang munculnya mata dadu berjumlah dua belas adalah $1/36$.
3. Peluang menjawab semua soal dengan benar adalah $1/128$.
4. Peluang mempunyai anak laki-laki semua adalah $1/8$.

Kunci Jawaban Latihan LKS ke-5

1. Peluang terambilnya as atau king adalah $1/13 + 1/13 = 2/13$.
2. Peluang paling sedikit menjawab satu soal salah adalah $63/64$.
3. $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.
4. Prosentase yang minum teh atau kopi adalah 85%.
5. $n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) - n(A \cap B \cap C)$.
 $P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(A \cap C) - P(B \cap C) - P(A \cap B \cap C)$.

Kunci Jawaban Latihan LKS ke-6

1. $P(A \cup B) = 0,40$.
2. Contoh dua kejadian yang saling lepas :
 $A = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6)\}$
 $B = \{(2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6)\}$
3. Peluang munculnya sisi 2 pada lemparan pertama atau munculnya sisi 3 pada lemparan kedua adalah $7/16$.
4. $P(A \cap B) = 0,08$.

5. A dan B adalah dua kejadian yang saling bebas.
6. $P(A \cap B) = 1/13 \times 1/13 = 1/169$.
7. Contoh dua kejadian yang saling bebas adalah :
 $A = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6)\}$
 $B = \{(1,1), (2,1), (3,1), (4,1), (5,1), (6,1)\}$
8. Peluang munculnya sisi 1 pada lemparan pertama, sisi 2 pada lemparan kedua, dan sisi 3 pada lemparan ketiga adalah $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = 1/64$.