LEMBAR KERJA

PELUANG

Informasi Pemilik

Nama : .....

Kelas : ... .

Nomor : .....

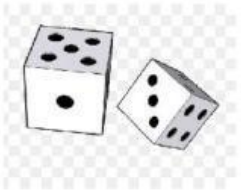
Tanggal Mulai : .....

Tanggal Selesai : .....

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

TES KEMAMPUAN AWAL



Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

1. Jelaskan yang dimaksud dengan ruang sampel dan titik sampel!
2. Jika kamu melemparkan sebuah dadu, tuliskan ruang sampel dan titik sampelnya!
3. Jika kamu melemparkan sebuah dadu dan uang koin secara bersamaan, berapa kemungkinan banyak kejadian muncul:
   a. Mata dadu genap
   b. Sisi angka pada uang koin
4. Berapakah banyak anggota ruang sampel dari kejadian:
   a. Pelemparan 3 koin bersamaan
   b. Pelemparan 2 dadu bersamaan

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA
KAIDAH PENCACAHAN

A.TUJUAN PEMBELAJARAN

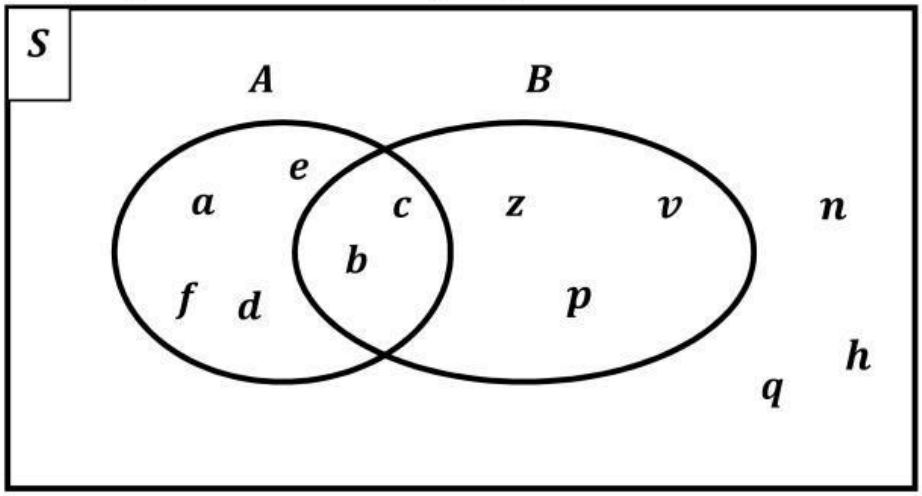
1. Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan dan perkalian)
2. Menentukan banyak kejadian dari suatu peristiwa
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan pencacahan

B.URAIAN MATERI

1. Kejadian

Dalam materi statistika, Kejadian adalah hal yang mungkin terjadi dari sebuah percobaan. Beberapa kejadian yang diharapkan terjadi secara bersamaan atau berurutan disebut **kejadian majemuk.**

Misal S adalah ruang sampel untuk siswa laki-laki di kelas X-O dengan kejadian A adalah siswa yang punya SIM = $\{a, b, c, d, e, f\}$ dan B adalah atlet bulutangkis di kelas X-O = $\{b, c, p, z, v\}$.



$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

Dari diagram venn di atas, berapakah:

Siswa yang punya SIM dan atlet bulu tangkis di kelas X-O?

.....

Siswa yang punya SIM atau atlet bulu tangkis?

.....

Siswa atlet bulu tangkis atau yang tidak mempunyai SIM?

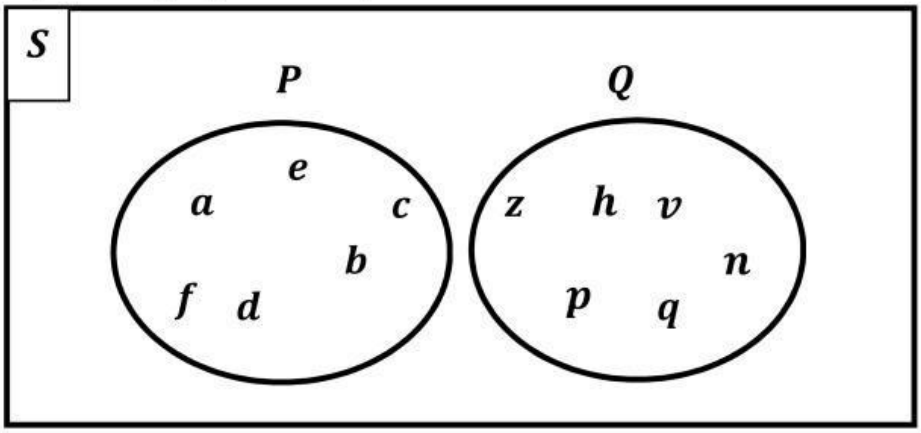
.....

LIVEWORKSHEETS

a. Kejadian saling lepas

Yaitu kejadian-kejadian yang tidak dapat terjadi secara bersamaan, misalnya dalam pemilihan ketua kelas. Jika seorang ketua kelas telah terpilih, maka kandidat lain tidak dapat menjadi ketua kelas.

Misal S adalah ruang sampel untuk siswa di kelas X-O dengan kejadian P adalah siswa laki-laki = $\{a, b, c, d, e, f\}$ dan Q adalah siswa Perempuan = $\{p, q, h, z, v, n\}$.

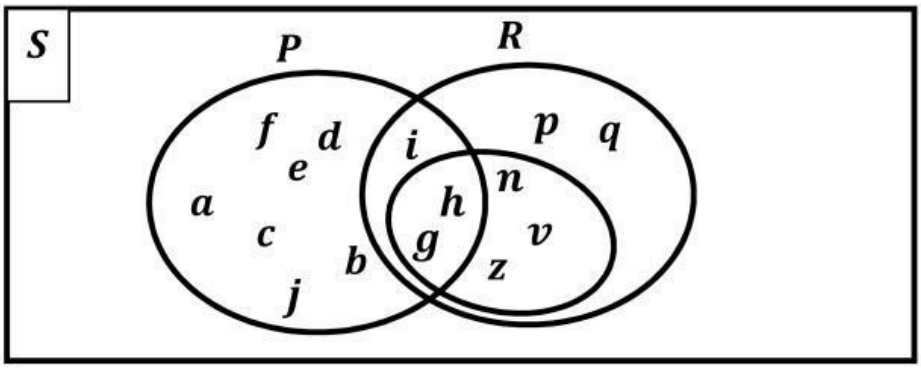


$$n(A \cup B) = n(A) + n(B)$$

b. Kejadian saling bebas

Yaitu kejadian yang tidak saling mempengaruhi, dimana kejadian satu dapat terjadi bersamaan dengan kejadian yang lain.

Contoh: S adalah ruang sampel untuk siswa di kelas X-O dengan kejadian P adalah siswa laki-laki = $\{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j\}$ dan R adalah siswa yang punya motor = $\{g, h, i, p, q, z, v, n\}$, dan T adalah siswa yang mempunyai SIM = $\{g, h, z, v, n\}$.



LIVEWORKSHEETS

MARI BERPIKIR

Apa yang membedakan kejadian saling lepas dan saling bebas?

.....

.....

.....

Berikan contoh soal kejadian saling lepas dan kejadian saling bebas!

.....

.....

.....

2. Banyaknya Kejadian

Banyaknya kejadian adalah semua kemungkinan yang bisa terjadi dari sebuah percobaan.

Misalkan kita melempar sebuah dadu bermata 6, maka kemungkinan yang terjadi adalah muncul mata dadu:

Dari kejadian tersebut, kita peroleh ruang sampel S = $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ sedangkan masing-masing kejadian mata dadu 1, 2, 3, 4, 5, 6 adalah titik sampel dan banyaknya kemungkinan kejadian atau $n(S) = 6$.

a. Aturan perkalian

Jika suatu peristiwa dapat dilakukan dengan n cara yang berbeda, kemudian dilanjutkan dengan peristiwa kedua dengan r cara maka banyaknya kemungkinan kejadian kedua peristiwa tersebut dapat diperoleh dengan :

$$n \times r$$

LIVEWORKSHEETS

Contoh:

i. Percobaan mengundi sebuah koin dan sebuah dadu.

Misal $\boldsymbol{P} = \{\boldsymbol{mata\ dadu}\} = \{\boldsymbol{1, 2, 3, 4, 5, 6}\}$ dan $\boldsymbol{Q} = \{\boldsymbol{sisi\ koin}\} = \{\boldsymbol{G, A}\}$.

Jika keduanya dilemparkan bersamaan, kemungkin-kemungkinannya dapat dituliskan dalam tabel:

Dadu / Koin	1	2	3	4	5	6
A	1,A	2,A	…	…	…	…
G	…	…	…	…	…	…

Banyaknya semua kemungkinan kejadian di atas adalah ...

ii. Di akhir pekan Ferdy akan jalan-jalan ke Kota. Ia mempunyai sepatu, kaos kaki, dan tas seperti pada gambar.

Ada berapa cara Ferdi memakai tas, kaos kaki dan sepatunya untuk jalan-jalan? Bagaimana kemungkinannya?

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan gambar di bawah!

Jika Ferdy ingin *Hang out*, ada berapa cara ia mengenakan *outfit* dari pakaian-pakaian di atas?

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

b. Aturan penjumlahan

Jika suatu peristiwa terjadi n tahap kejadian **saling lepas** dimana kejadian pertama dapat dilakukan dengan r_1 cara, kejadian kedua dilakukan dengan r_2 cara dan seterusnya hingga kejadian ke-n, maka semua kemungkinannya adalah hasil dari:

$$r_1 + r_2 + \cdots + r_n$$

✎ ***CONTOH:***

Benny ingin membeli sebuah motor, oleh sales motor ia ditawari beberapa jenis motor dengan rincian: 3 jenis motor **cub,** 5 jenis motor skuter, dan 2 jenis motor sport. Berapa banyak pilihan yang diberikan kepada Benny?

JAWAB:

Pilihan Benny membeli motor dari yang ditawarkan oleh sales tersebut adalah:

3 + 5 + 2 = 10 pilihan

3. Gabungan Aturan Penjumlahan dan Perkalian

Aturan penjumlahan dan perkalian digunakan sekaligus jika pada suatu peristiwa terdiri dari beberapa kemungkinan kejadian dengan syarat tertentu.

CONTOH

a. Kelas X-A akan memilih ketua kelas yang kandidatnya terdiri dari 3 laki-laki dan 2 perempuan. Jika kelas X-A memilih ketua kelas dan wakilnya sekaligus, berapa banyak kemungkinannya?

Jawab:

- ketua laki-laki dan wakilnya laki-laki

Ketua **3** wakil **2**

Kemungkinan: $3 \times 2 = 6$

LIVEWORKSHEETS

- ketua perempuan wakilnya laki-laki

Ketua	wakil
2	3

Kemungkinan: $2\times \mathbf{3} = \mathbf{6}$

- ketua laki-laki wakilnya perempuan

Ketua	wakil
3	2

Kemungkinan: $\mathbf{3} \times \mathbf{2} = \mathbf{6}$

- ketua perempuan wakilnya perempuan

Ketua	wakil
2	1

Kemungkinan: $2\times$ ... $=$ ...

- Jumlah semua kemungkinan = $\mathbf{6} + \mathbf{6} +$ ... $+$ ... $=$ ...

LIVEWORKSHEETS

b. Berapa banyak bilangan yang bernilai antara 450 dan 700 yang dapat disusun dari angka-angka $2, 3, 4, 5, 6$, dan 7 di mana angka-angka tersebut:

i. Boleh diulang

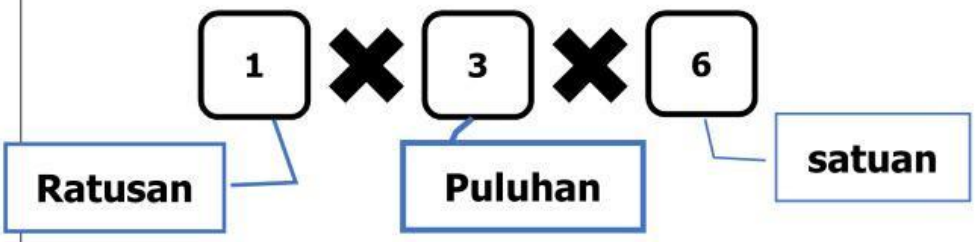
ii. Tidak boleh diulang?

JAWAB:

i. Kemungkinan bilangan yang boleh diulang:

Untuk Bilangan **Ratusan** 4: 4	Bilangan **Puluhan** yang mungkin: 5 atau 6 atau 7	Bilangan **Satuan** yang mungkin: $2, 3, 4, 5, 6$, atau 7

Banyak kemungkinan:

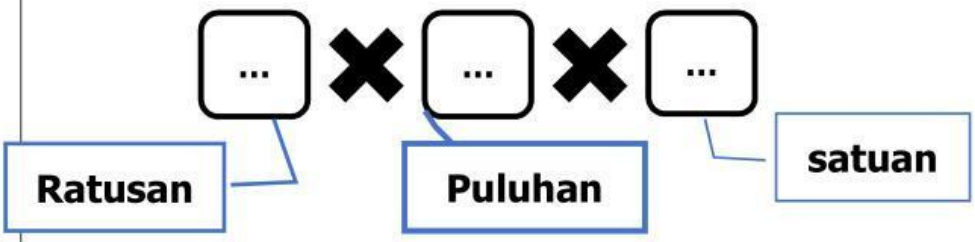


Sehingga banyak bilangan yang mungkin:

$$1 \times 3 \times 6 = \ldots\ldots$$

Bilangan **Ratusan** 5 atau 6	Bilangan **Puluhan** yang mungkin: $2, 3, 4, 5, 6$, atau 7	Bilangan **Satuan** yang mungkin: $2, 3, 4, 5, 6$, atau 7

Banyak kemungkinan:



Sehingga banyak bilangan yang mungkin:

$$\ldots \times \ldots \times \ldots = \ldots\ldots$$

Jumlah semua kemungkinannya adalah $\ldots\ldots + \ldots\ldots = \ldots\ldots$

LIVEWORKSHEETS

ii. Kemungkinan Bilangan yang tidak boleh diulang:

.....

.....

.....

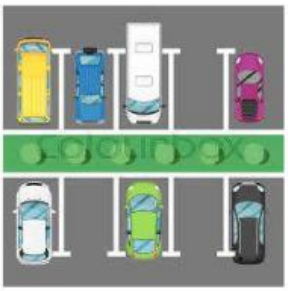
.....

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN ATURAN PENCACAHAN

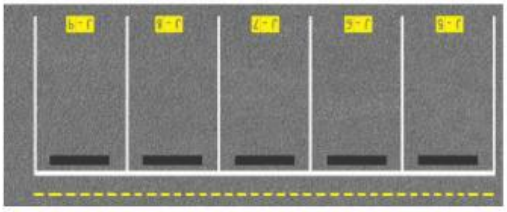
1. Di bengkel motor Barokah mempunyai 5 mekanik. Sebelum buka, sudah ada beberapa motor yang mengantre untuk servis. Hitunglah berapa banyak pilihan mekanik mengerjakan motor-motor tersebut jika:
   a. sudah ada 5 yang mengantre;
   b. sudah ada 4 yang mengantre;
   c. sudah ada 6 yang mengantre!

2. Di sebuah lahan parkir tersisa tempat seperti pada gambar:



   Jika ada mobil yang akan memasuki tempat parkir dan parkir di salah satu tempat tersebut, hitunglah kemungkinan:
   a. ada 2 mobil yang akan parkir
   b. ada 3 mobil yang akan parkir
   c. ada 5 mobil yang akan parkir

3. Eri, Ridwan, Hani, Nia, Tama, Rifan, dan Ale sedang mengantre untuk memarkirkan mobil mereka yang ternyata hanya menyisakan 5 ruang saja.



   Berapakah kemungkinan cara parkir jika:
   a. 5 dari mereka menempati tempat parkir secara acak;
   b. Nia dan Ale dapat masuk parkir karena mempunyai kartu member!

4. Dipunyai kartu bilangan berikut:

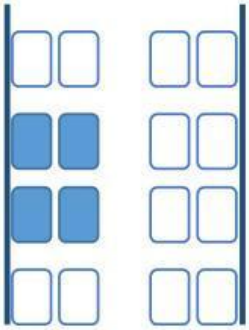
   0 1 2 3 5 6 7

   Jika kartu-kartu tersebut disusun menjadi bilangan 3 digit, hitunglah banyak kemungkinan terjadi:
   a. bilangan >500
   b. bilangan <600
   c. bilangan antara 300 sampai 500
   d. bilangan antara 350 sampai 600
   e. bilangan antara 300 sampai 650
   f. bilangan ganjil
   g. bilangan genap
   h. bilangan kelipatan 5

LIVEWORKSHEETS

TUGAS ATURAN PENCACAHAN

1. Berapa banyak cara menyusun 6 buku yang berbeda judul di rak buku?
2. Keluarga Robis yang terdiri dari ayah dan ibu Robis, kakaknya Robis dan Robis sendiri akan ke Banten mengunjungi saudaranya menaiki kereta Eksekutif. Mereka memesan kursi seperti pada gambar di bawah:



Berapa banyak cara mereka menempati tempat duduk tersebut jika:

   a. Mereka asal menempati tempat duduk
   b. Ayah dan ibu Robis duduk bersebelahan
   c. Robis duduk di dekat jendela

3. Diketahui kumpulan bilangan {0,2,3,5,6,7,9}. Akan disusun bilangan yang terdiri dari empat angka tanpa pengulangan. Tentukan banyaknya bilangan itu jika :
   a. Lebih dari 4.000
   b. Lebih dari 7.000
   c. Habis dibagi 2
   d. Lebih dari 3.000 dan kurang dari 6.000
   e. Di antara 1.000 dan 4.000 tetapi merupakan bilangan ganjil
4. Suatu plat kendaraan bermotor yang terdiri dari 7 bagian akan dibuat dengan aturan sebagai berikut :

   a. Ada berapa cara untuk membuat plat nomor kendaraan tersebut?
   b. Jika huruf pertama ditetapkan huruf B, dan angka nol tidak boleh menempati urutan pertama pada bagian angka, hitunglah banyak cara Menyusun angka pada plat kendaraan bermotor tersebut.

LIVEWORKSHEETS

5. Berapa macam susunan huruf yang dapat dibuat dari huruf-huruf DOMINATE tanpa ada huruf yang diulang, jika:
   a. Hufuf ketiga vocal
   b. Huruf kedua dan kelima konsonan?

LIVEWORKSHEETS