LKPD KAIDAH PENCACAHAN

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 10 MALANG

KELAS/SEMESTER : XII / GANJIL TAHUN 2025-2026

MATERI/ SUB MATERI : KAIDAH PENCACAHAN

WAKTU : 45 MENIT

TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Dengan LKPD ini, diharapkan Peserta didik mampu menemukan prinsip dasar aturan perkalian, dengan mengerjakan masalah yang disediakan

TULISKAN ANGGOTA KALIAN

1. .....
2. .....
3. .....

1. Bacalah dengan cermat dan teliti setiap perintah pada masing-masing bagian kegiatan.
2. Berdiskusilah secara santun dengan anggota kelompokmu dalam mengerjakan soal-soal yang ada pada LKPD.
3. Bertanyalah pada guru pembimbing bila ada hal hal yang belum difahami.

LIVEWORKSHEETS

Materi Prasyarat

Definisi

Untuk suatu n bilangan asli, $n!$ (dibaca n faktorial) didefinisikan sebagai:

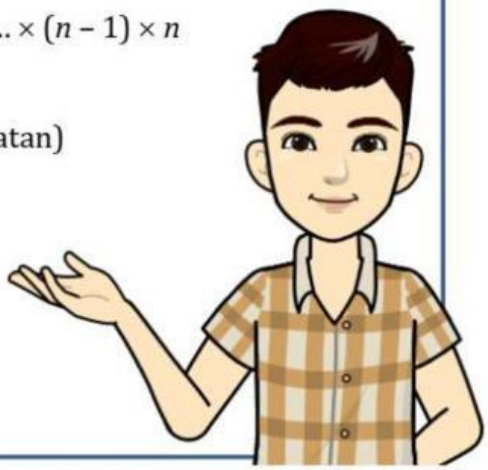
$$n! = 1 \times 2 \times 3 \times \ldots \times (n-1) \times n$$

Hal yang perlu diketahui:

$0! = 1$ (dari percobaan dan kesepakatan)
$1! = 1$ (dari kesepakatan)
$2! = 1 \times 2 = 2 \times 1! = 2$
$3! = 1 \times 2 \times 3 = 3 \times 2! = 6$
$4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 4 \times 3! = 24$

Secara umum dapat ditulis:

$n! = n \times (n-1)!$



1 ORIENTASI SOAL

Bacalah masalah dan data di bawah ini dengan cermat, teliti.
Temukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

Masalah 1.2

Santoso memiliki 5 baju yang berbeda warna, seperti pada gambar. Dia juga mempunyai 3 celana panjang, dan 1 celana pendek, seperti pada gambar.

Baju atau kaos

A B C D E

LIVEWORKSHEETS

Celana

P Q R S

Dapatkah kalian menolong Santoso untuk menentukan banyaknya stelan baju dan celana berbeda yang dapat digunakan Santoso?

2

PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR

Silahkan bagi tugas anggota kelompok , tentukan siapa anggota dibagian penulisan, anggota dibagian mencari bahan, atau referensi, anggota yang cerdas letakkan pada bagian pembahasan. Setelah pembagian tugas, lakukan membaca atau menyimak secara Bersama bahan, referensi yang ditemukan atau disajikan.

Sebagai bahan untuk belajar, simaklah video dan baca bacaan berikut dengan anggota

1. https://youtu.be/QBvnOld59Eg
2. https://drive.google.com/file/d/1od2ET52RY3F1Z8_owYKp2xfpDsTOpPcd/view?usp=sharing

3

MEMBIMBING PENYELIDIKAN

Berdiskusi dengan anggota kelompok, kerjakan sesuai perintah disediakan dan mintalah pembimbingan pada guru bila mengalami kesulitan.

Beberapa kemungkinan santoso memakai pakaian, contoh

LIVEWORKSHEETS

Nah, untuk menjawab pertanyaan ini, kalian bisa memulai dengan mendaftar anggota
ruang sampel dari himpunan baju dan celana **Santoso seperti** berikut ini.
• Ruang sampel baju Santoso adalah, **A** = {A, B, C, D, E} , n (A)= 5
• Ruang sampel celana Santoso adalah **B** = {….., ….., …….., ……. } , n(B)=…
Selanjutnya, kalian dapat membuat tabel untuk mencatat semua stelan baju dan celana berbeda seperti berikut ini

Baju / Celana	A	B	C	D	E	A
P						
Q						
R						
S						

Jika dihubungkan dengan banyak baju dan celana berbeda yang dimiliki Santoso, maka kita bisa menuliskan, banyak pasangan yang bisa dipakai, $\ldots = \ldots \times \ldots = n(A) \times n(B)$.
Atau banyak stelan baju dan celana berbeda yang dapat digunakan santoso merupakan hasil perkalian antara banyak baju berbeda dengan banyak celana berbeda yang dimiliki Santoso.
Dua masalah di atas memberikan gambaran mengenai cara mencacah yang disebut **aturan perkalian**.

Secara khusus aturan perkalian berbunyi sebagai berikut.

Jika kejadian pertama dapat terjadi dalam *m* cara dan setiap kejadian pertama diikuti oleh kejadian kedua yang terjadi dalam *n* cara, maka kejadian pertama dan kejadian kedua tersebut secara bersama-sama terjadi dalam …… cara."

Jawablah soal berikut;
Seorang koki di sebuah restoran ingin menciptakan menu makan malam spesial. Ada 2 pilihan menu pembuka, 3 pilihan menu utama, dan 4 pilihan menu penutup. Jika setiap tamu harus memilih satu menu dari setiap kategori, berapa banyak kombinasi menu makan malam yang berbeda yang bisa dibuat?
……
……

LIVEWORKSHEETS

Aturan penjumlahan
Masalah 2

Nadia akan berwisata ke kota C, dari kota A. Dari kota asal Nadia yaitu kota A ke kota B disediakan 3 maacm kendaraan; sepeda pancal, sepeda motor dan mobil. Sedangkan dari kota B ke kota C harus melewati perairaan disediakan, motor boat, perahu sampan. Ada berapa cara Nadia pergi dari kota A ke kota C. Bisa bantu Nadia menjawab.

Kita analisa masalahnya, Nadia dari kota A ke kota B, hanya bisa memilih satu kendaraan. Dari kota B ke kota C hanya bisa memilih satu kendaraan air.

Untuk masalah 2 dapat kita selesaikan sebagai berikut:
• Kejadian pertama (memilih satu kendaraan darat) dapat terjadi dengan ..... cara.
• Kejadian kedua (memilih satu kendaraan air) dapat terjadi dengan ..... cara.
Jadi, banyaknya cara memilih satu satu kendaraan darat atau satu kendaraan air adalah .... + ... = ... cara.
Masalah di atas memberikan gambaran mengenai cara mencacah yang disebut **aturan penjumlahan**.
Secara khusus aturan penjumlahan berbunyi sebagai berikut

Jika kejadian pertama dapat terjadi dalam *m* cara dan kejadian kedua secara terpisah dapat terjadi dalam *n* cara, maka kejadian pertama atau kejadian kedua dapat terjadi dalam …… cara.

4 MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN

Setelah kalian menyelesaikan masalah pada fase 3,(Membimbing penyelidikan) sebagai bentuk pengembangan diberikan pertanyaan soal HOTS agar kalian bisa berpikir kritis, kemudian perwakilan kelompok maju ke depan untuk menyajikan hasil pekerjaannya .

Tujuh orang tamu undangan akan dijemput dengan 2 mobil yang masing-masing berkapasitas 4 orang. Tentukan Banyak cara penempatan orang pada mobil !

Penyelesaian:
……
……..
……..
……..
……..
……..

LIVEWORKSHEETS

5

ANALISIS DAN EVALUASI TUGAS

Analisislah hasil penyelesaian kelompok lain, bandingkan hasil kelompok kalian. apakah ada perbedaan hasil, kalua ada perbedaan, tuliskan mengapa itu bisa terjadi. Tuliskan simpulan dan evaluasi dari hasil tugas kalian

"Siswa yang terus menerus belajar akan menguasai masa depan"

- Mahmud Yunus-

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS