



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Disusun Oleh :

Novika Ratna Nuriani, S.Pd





NAMA PESERTA DIDIK



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat melakukan prosedur kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, dan faktorial) dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan berdasarkan analisis atas informasi yang diberikan dengan tepat.



Materi Pendukung

Kaidah pencacahan digunakan untuk menentukan banyaknya cara sesuatu dapat terjadi. Dua kaidah dasar yang digunakan adalah kaidah (aturan) penjumlahan dan kaidah (aturan) perkalian. Teknik membilang disebut juga aturan pengisian tempat (filling slots) atau aturan perkalian.

Ada 3 cara dalam teknik membilang:

1. Teknik silang
2. Diagram pohon
3. Pasangan berurutan

Petunjuk Kerja:

1. Pahami video pembelajaran yang telah diberikan.
2. Cermati dengan seksama permasalahan di bawah ini.
3. Selesaikan permasalahan dengan mengisi kolom dan titik-titik yang telah disediakan.





Aturan Penjumlahan

Perhatikan masalah berikut!

Rizal akan membeli sebuah mobil di sebuah showroom yang menyediakan 3 jenis mobil sedan, 4 jenis mobil SUV dan 5 jenis mobil MPV. Berapa banyak pilihan Rizal untuk membeli mobil?

Penyelesaian:

Masalah kontekstual di atas dapat diselesaikan dengan

Dari masalah di atas, diperoleh:

| Mobil sedan | Mobil SUV | Mobil MPV |
|-------------|-----------|-----------|
| | | |

Banyaknya mobil yang mungkin akan dipilih:

..... + + = pilihan mobil

Jadi, banyak pilihan Rizal untuk membeli mobil adalah pilihan.



Aturan Perkalian

Perhatikan masalah berikut!

Ivan memiliki 3 baju dan 2 celana yang paling bagus untuk berpergian. Berapa banyak cara Ivan memasangkan baju dan celana yang dimilikinya?

Penyelesaian:

Masalah kontekstual di atas dapat diselesaikan dengan

Isi tabel di bawah ini agar memudahkan Ivan memasangkan baju dan celana miliknya.

| CELANA \ BAJU | |  Baju 1 |  Baju 2 |  Baju 3 |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|  Celana a | | 1 & a | & | & |
|  Celana b | | & | & | & |

Dari tabel di atas terlihat banyaknya cara Ivan dapat memasangkan baju dan celana yang dimilikinya ada cara.





Aturan Perkalian

Cara lain:

Banyak baju =

Banyak celana =

Maka, banyaknya cara yang dimiliki:

$$\text{banyak baju} \times \text{banyak celana} = \dots \times \dots = \dots$$

Jadi, banyak cara Ivan memasangkan baju dan celana yang dimilikinya adalah cara.



Nilai Faktorial



Materi pendukung:

Misalkan n bilangan asli, bentuk $n!$ dinamakan n faktorial dengan:

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

dan

$$0! = 1$$

Soal 1:

Tentukan nilai faktorial dari $\frac{10!}{8!}$

Penyelesaian:

$$\frac{10!}{8!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 10 \cdot 9 = 90$$

Soal 2:

Tentukan nilai faktorial dari $\frac{20!}{(20-3)!}$

Penyelesaian:

$$\frac{20!}{(20-3)!} = \frac{20!}{17!} = \frac{20 \cdot 19 \cdot 18 \cdot 17!}{17!} = 20 \cdot 19 \cdot 18 = 6840$$

