

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA NEGERI 1 SRAGEN	Kelas/Semester	: XII / 2	KD	: 3.3 dan 4.3
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA WAJIB	Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit	Pertemuan ke	: 2
Materi	: Kaidah Pencacahan				

A. TUJUAN

<ul style="list-style-type: none"> Memahami konsep kaidah pencacahan Mengidentifikasi fakta pada aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)
--

B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Media : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Worksheet atau lembar kerja (siswa)</i> ➢ <i>Lembar penilaian</i> ➢ <i>LCD Proyektor/ Slide presentasi (ppt)</i> 	Alat/Bahan : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Penggaris, spidol, papan tulis ➢ Laptop & infocus
--	--

PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional (PPK) Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel/ice breaking) Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran 	
KEGIATAN INTI	Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi <i>Aturan Perkalian</i>
	Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Aturan Perkalian</i>
	Collaboration	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Aturan Perkalian</i>
	Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
	Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Aturan Perkalian</i> Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 	

C. PENILAIAN

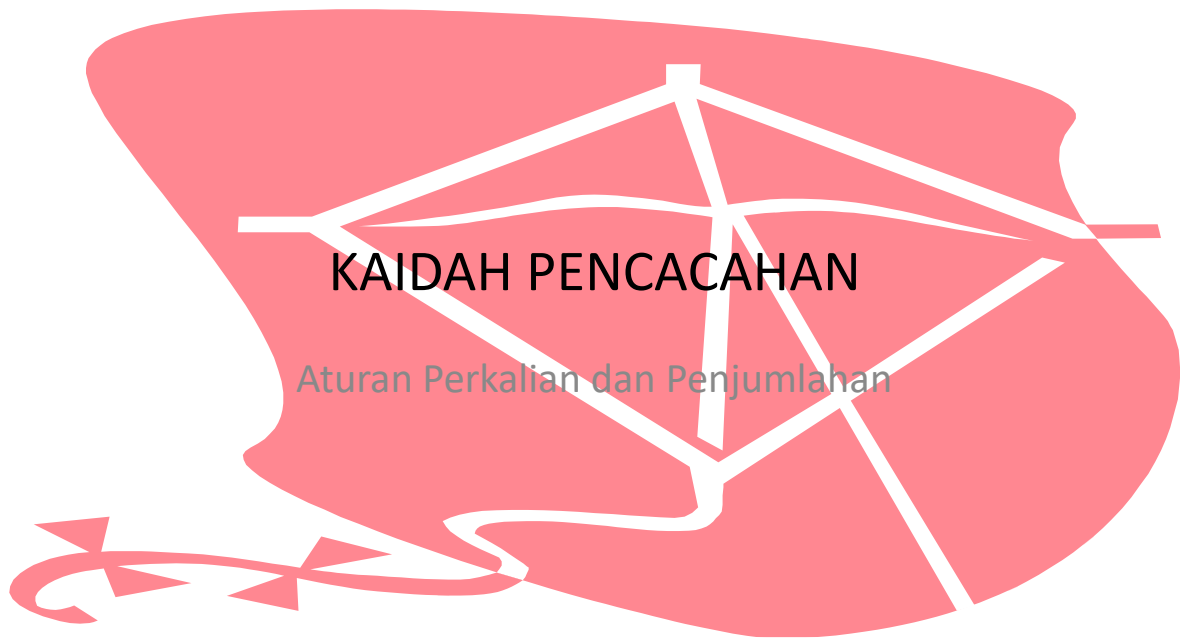
- Sikap : Lembar pengamatan,	- Pengetahuan : LK peserta didik,	- Keterampilan: Kinerja & observasi diskusi
------------------------------	-----------------------------------	---

Mengetahui,
Kepala SMA N 1 Sragen

Sragen, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

Dra. Beti Marga Sulistyawati, M.Pd
NIP. 19670121 199203 2 007

Bambang Tri Wijayanto, S.Pd, M.Pd
NIP. 19740812 200003 1 007



Permasalahan Awal

- 1) Misalnya kita mempunyai 3 celana yang berwarna merah (M), hitam (H), dan biru (B), kita juga mempunyai 4 baju yang berwarna putih (p), merah (m), kuning (k), dan hijau (h). Ada berapa pilihan warna celana dan baju yang dapat kita pakai ?
- 2) Di kelas XII MIPA 3 akan membentuk pengurus kelas yang terdiri dari ketua dan sekretaris. Terdapat 3 Calon ketua yaitu Anto, Deni, dan Tahta, serta terdapat 3 calon sekretaris yaitu Dewi, Sari, dan Rita. Tentukan susunan pengurus kelas yang mungkin!
- 3) Seorang polisi ingin membuatkan plat nomor kendaraan yang terdiri dari 4 angka, padahal tersedia angka-angka 1, 2, 3, 4, 5 dan dalam plat nomor itu tidak boleh ada angka yang sama. Berapa banyak plat nomor yang dapat dibuat ?

Tujuan Pembelajaran

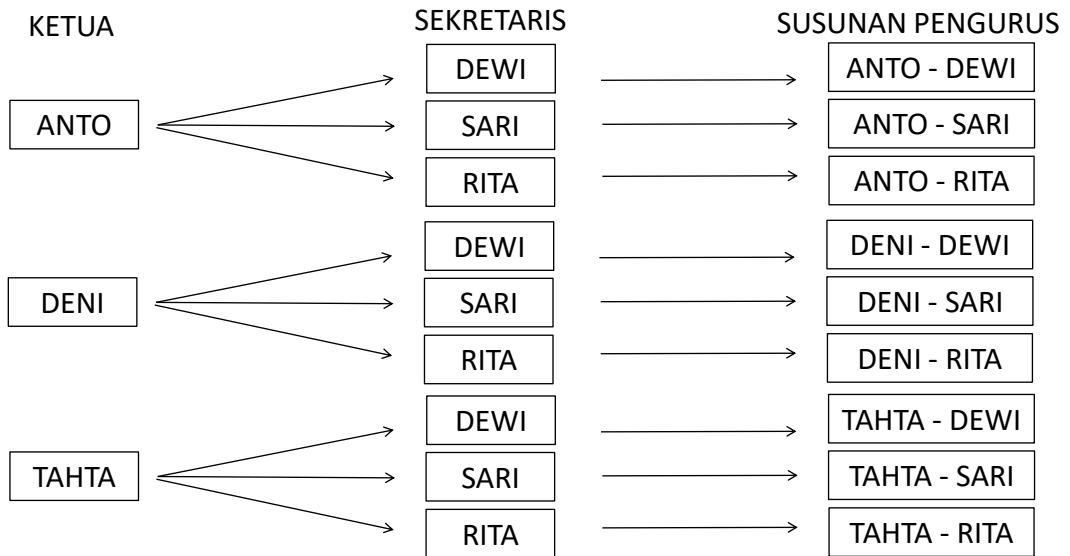
- Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aturan perkalian dan penjumlahan.
- Peserta didik dapat menerapkan aturan perkalian dan penjumlahan dalam menyelesaikan masalah

Ilustrasi Permasalahan Nomer 1

	Baju				
		p	m	k	h
Celana	M	(M,p)	(M,m)	(M,k)	(M,h)
	H	(H,p)	(H,m)	(H,k)	(H,h)
	B	(B,p)	(B,m)	(B,k)	(B,h)

Dari tabel di atas kita mempunyai 12 variasi dalam menggunakan celana dan baju

Ilustrasi Permasalahan Nomer 2



Susunan pengurus yang mungkin adalah Anto - Dewi, Anto - Sari, Anto - Rita, Deni - Dewi, Deni - Sari, Deni - Rita, tahta - Dewi, Tahta - Sari, tahta - Rita

Ilustrasi Permasalahan Nomer 3

Untuk menjawab permasalahan nomor 3 marilah kita pakai pengisian tempat kosong seperti terlihat pada bagan berikut !

a	b	c	d

Dibuat 4 buah kotak kosong yaitu kotak (a), (b), (c), dan (d) sebab nomor kendaraan itu terdiri dari 4 angka

a	b	c	d
5			

Kotak (a) dapat diisi angka 1, 2, 3, 4 atau 5 sehingga ada 5 cara

a	b	c	d
5	4		

Kotak (b) hanya dapat diisi angka $5 - 1 = 4$ cara karena 1 cara sudah diisikan di kotak (a)

a	b	c	d
5	4	3	

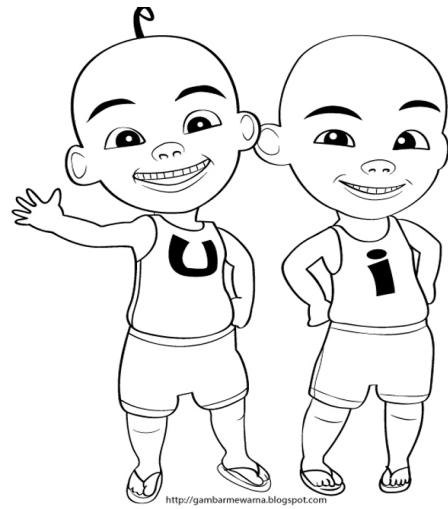
Kotak (c) hanya dapat diisi angka $5 - 2 = 3$ cara karena 2 cara sudah diisikan di kotak (a) dan (b)

a	b	c	d
5	4	3	2

Kotak (d) hanya dapat diisi angka $5 - 3 = 2$ cara karena 3 cara sudah diisikan di kotak (a), (b) dan (c)

Jadi, polisi itu dapat membuat plat nomor kendaraan sebanyak $5 \times 4 \times 3 \times 2 = 120$ plat nomor kendaraan

Bagaimana
menyelesaikan
permasalahan
tersebut ?



Masalah ini dapat kita selesaikan dengan Aturan Perkalian

Misalkan terdapat n buah tempat tersedia dengan:

K_1 = banyak cara untuk mengisi tempat pertama

K_2 = banyak cara untuk mengisi tempat kedua setelah tempat pertama terisi

K_3 = banyak cara untuk mengisi tempat ketiga setelah tempat pertama dan kedua terisi..... demikian seterusnya.

K_n = banyak cara untuk mengisi tempat ke- n setelah tempat-tempat pertama, kedua, ketiga...dan ke- n terisi.

Banyak cara untuk mengisi n tempat yang tersedia secara keseluruhan adalah

$$= K_1 \times K_2 \times K_3 \times \dots \times K_n$$

Latihan

Disediakan 6 angka yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6. Tentukan banyaknya bilangan yang dapat dibuat dari angka-angka tersebut jika :

1. Terdiri 3 angka dan boleh mempunyai angka yang sama
2. Terdiri 3 angka dan tidak ada angka yang berulang
3. Terdiri dari tiga angka dan bilangan tersebut genap
4. Bilangan tersebut kurang dari 400 dan tidak boleh ada angka yang sama

Terima Kasih

