

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA Negeri 1 Pasaman
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: XII / Genap
Materi Pokok	: Aturan Pencacahan (Permutasi dan Kombinasi)
Alokasi Waktu	: 10 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan metode *Discovery Learning* dan pendekatan saintifik peserta didik dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan permutasi dan kombinasi dengan tepat.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan ( 2 Menit)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdo'a bersama.</li><li>• Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa serta mengecek kesiapan siswa untuk belajar.</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apersepsi terkait materi yang akan diajarkan.</li></ul>	
Kegiatan Inti (6 Menit)	<i>Stimulation</i>	Guru memberikan stimulus berupa pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan permutasi dan kombinasi.
	<i>Problem Statement</i>	Melalui beberapa permasalahan dalam soal cerita mengenai permutasi dan kombinasi siswa mengidentifikasi dan menganalisa permasalahan setelah itu siswa membuat dugaan-dugaan jawaban dari beberapa permasalahan tersebut.
	<i>Data Collection</i>	Siswa mengumpulkan berbagai informasi yang relevan dari buku teks dan sumber lain
	<i>Data Processing</i>	Mengolah semua informasi yang didapat siswa kemudian siswa menafsirkannya
	<i>Verificatin</i>	Siswa membuktikan kebenaran dugaan awal yang tadi dipikirkan dan menghubungkannya dengan data yang diperoleh dari informasi (sumber referensi) yang didapat.
<i>Generalization</i>	Menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua permasalahan mengenai persamaan dan perbedaan permutasi dan kombinasi.	
Penutup (2 menit)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru bersama siswa merefleksi materi pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li><li>• Guru memberikan penilaian tes tulis</li><li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya</li><li>• Pembelajaran diakhiri serta mengajak siswa untuk berdo'a bersama</li></ul>	

**C. PENILAIAN PEMBELAJARAN**

Penilaian Sikap : Pengamatan  
Penilaian Pengetahuan : Teknik Tes Tertulis, Bentuk Uraian  
Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

**D. SUMBER BELAJAR**

Buku Paket Kelas XII SMA, Jakarta: Kemendikbud.

Simpang Empat, Desember 2021

Mengetahui,  
Kepala SMA Negeri 1 Pasaman

Guru Mata Pelajaran

**AHMAD HOSEN, S.Pd, MM**

NIP. 19690213 199402 1 002

**JOHANES SAPUTRA, M.Pd**

NIP. 19851007 200901 1 001

## INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Penilaian sikap dilakukan melalui observasi secara berkesinambungan dengan mempertimbangkan pemetaan sikap. Sebagai contoh, pada pertemuan ke-1 yang menjadi fokus diobservasi hanya **logis** dan **kritis**, pertemuan ke-2 fokus observasinya **kritis** dan **percaya diri**, dan seterusnya.

Indikator: 1. Melalui kegiatan diskusi siswa dapat berpikir logis, kritis, rasa ingin tahu dan percaya diri

Instrumen Penilaian dan pedoman penskoran/penilaian:

No	Nama Siswa	L				Kritis				Rasa ingin tahu				Percaya diri			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	

Rubrik Penskoran.

Skor 4 :Kualitas sikap sangat baik

Skor 3 : Kualitas sikap baik

Skor 2: Kualitas sikap cukup

Skor 1: Kualitas sikap kurang

## INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Nama Siswa :  
Kelas :  
Sekolah : SMA Negeri 1 Pasaman

Petunjuk umum dan Penilaian

1. Selesaikan soal dibawah ini dengan cara diuraikan.
2. Alokasi Waktu pengerjaan tugas adalah 10 menit..
3. Skor Jawaban lengkap dan betul pada tiap soal adalah 25
4. Skor 75 maka peserta didik dinyatakan berhasil (KKM tercapai)

### Soal:

Dari soal-soal berikut, tentukan konsep yang digunakan (permutasi dan kombinasi) untuk menyelesaikannya beserta alasan

1. Pada pemilihan pelajar teladan akan dipilih pelajar teladan I. II. Dan III. Jika ada 15 calon, ada berapa cara pemilihan pelajar teladan tersebut?
2. Sebuah gedung mempunyai 5 pintu, 3 orang hendak memasuki gedung tersebut. Berapa banyak cara mereka masuk ke pintu tersebut melalui pintu yang berlainan?
3. Dari 8 orang siswa perwakilan tiap kelas akan dipilih 3 orang sebagai perwakilan sekolah untuk ikut lomba debat. Berapa banyak cara memilih ketiga orang tersebut?
4. Berapa cara suatu pasangan ganda putra bulutangkis dapat disusun dari 10 pemain putra?

### Alternatif Penyelesaian.

1. Merupakan permasalahan **Permutasi** karena urutan diperhatikan (teladan I, II, dan III)  
Dari 15 Calon dipilih 3 orang  
Banyak cara pemilihan:  ${}_{15}P_3$
2. Merupakan permasalahan **Permutasi** karena urutan diperhatikan (pintu yang berlainan)  
Dari 5 Pintu akan dimasuki oleh 3 orang  
Banyak cara pemilihan:  ${}_5P_3$
3. Merupakan permasalahan **Kombinasi** karena urutan tidak diperhatikan  
Dari 8 orang dipilih 3 orang  
Banyak cara pemilihan:  ${}_8C_3$
4. Merupakan permasalahan **Kombinasi** karena urutan tidak diperhatikan  
Dari 10 orang dipilih 2 orang  
Banyak cara pemilihan:  ${}_{10}C_2$

## INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)  
Kelas/Semester : XII / 2  
Tahun Pelajaran : 2021/2022  
Waktu Pengamatan :

Bubuhkan tanda ( ) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan permutasi dan kombinasi

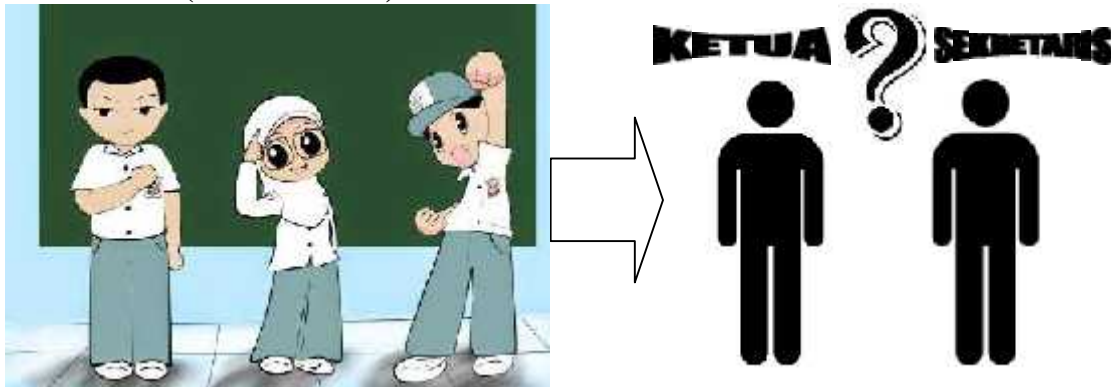
1. Kurangterampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan permutasi dan kombinasi
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan permutasi dan kombinasi
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan permutasi dan kombinasi dan sudah tepat.

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERMUTASI DAN KOMBINASI

SATUAN PENDIDIKAN : SMA Negeri 1 Pasaman  
 MATA PELAJARAN : MATEMATIKA (UMUM)  
 KELAS : XII

*Cermati dua permasalahan kontekstual berikut ini!*

### MASALAH 1 (PERMUTASI)



Pada suatu kegiatan OSIS, sekolah memerlukan 2 pengurus inti yang akan bertugas sebagai Ketua dan Sekretaris. Jika tersedia 3 calon pengurus (yaitu Ardi, Budi dan Cia), berapa banyaknya susunan pengurus yang mungkin terbentuk? *Sebutkan!*

**Penyelesaian:**

Ketua	Sekretaris

- a) Banyak susunan pengurus yang mungkin terbentuk adalah .....
- b) Masalah 1 di atas dapat diselesaikan dengan konsep permutasi yaitu ..... $P_2$
- c) Dari jawaban soal a) dan b) maka ..... $P_2 = \dots$

## MASALAH 2 (KOMBINASI)



Untuk mengikuti suatu kompetisi lomba bulutangkis, SMA Diponegoro Tumpang akan mendelegasikan dua siswa putra untuk mengikuti lomba bulutangkis ganda putra. Sedangkan kandidat yang tersedia adalah 3 siswa putra (Abdan, Ahsan, dan Adnan). Ada berapakah banyak ganda putra yang dapat dibentuk? *Sebutkan!*

**Penyelesaian:**


- Banyak ganda putra yang dapat dibentuk adalah .....
- Masalah 2 di atas dapat diselesaikan dengan konsep kombinasi yaitu  ${}_3C_{\dots}$ .....
- Dari jawaban soal a) dan b) maka  ${}_3C_{\dots} = \dots$

Dari masalah 1 dan masalah 2, apa saja perbedaan antara permutasi dan kombinasi?

- 
- 
- 

### KESIMPULAN

Masalah 1 dan Masalah 2 disajikan agar kita memahami perbedaan soal permutasi dengan kombinasi

ASPEK	PERMUTASI	KOMBINASI
DEFINISI	Pengambilan $r$ unsur dari $n$ unsur yang tersedia dengan <b>memperhatikan urutan</b>	Pengambilan $r$ unsur dari $n$ unsure yang tersedia dengan <b>tidak memperhatikan urutan</b>
NOTASI	${}_nP_r$	${}_nC_r$
CONTOH	Misalnya <b>terdapat 3 siswa</b> dan akan <b>dipilih 2 siswa</b> sebagai <b>ketua dan sekretaris</b> , maka banyaknya kemungkinan yang terjadi dapat menggunakan <b>Permutasi</b> . Sehingga $n = 3$ dan $r = 2$ , dapat dinotasikan sebagai ${}_3P_2 = \dots$	Misalnya <b>terdapat 3 siswa</b> dan akan <b>dipilih 2 siswa</b> sebagai <b>pemain bulutangkis ganda putra</b> , maka banyaknya kemungkinan yang terjadi dapat menggunakan <b>Kombinasi</b> . Sehingga $n = 3$ dan $r = 2$ , dapat dinotasikan sebagai ${}_3C_2 = \dots$

