

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA PIUS TEGAL	Kelas/Semester	: XII / 1
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA WAJIB	Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit
Materi	: Kaidah Pencacahan		
Kompetensi Dasar	3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.3.1 Mengidentifikasi konsep permutasi dan kombinasi 3.3.2 Menganalisis kaidah pencacahan, menentukan banyaknya susunan menggunakan kombinasi 4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan permutasi dan kombinasi		

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran Daring (Dalam Jaringan) menggunakan pendekatan Saintifik dan model Problem Based Learning serta diskusi dan tanya jawab, media pembelajaran *google classroom*, *google form* antara guru dan peserta didik memiliki sikap disiplin, ingin tahu, kerja sama dan teliti serta peserta didik dapat :

1. Mengidentifikasi konsep permutasi dan kombinasi
2. Menganalisis kaidah pencacahan menentukan banyaknya susunan menggunakan kombinasi
3. Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan permutasi dan kombinasi

### B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis untuk mengikuti pembelajaran daring melalui whatsapp grup kelas.</li> <li>• Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum pembelajaran daring secara individu.</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa melalui google form <a href="https://bit.ly/33K8kuv">https://bit.ly/33K8kuv</a> dan memastikan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran daring melalui pemberian motivasi pada forum classroom. Setelah presensi kelas minimal 80% siswa hadir, guru memulai pembelajaran.</li> </ul>	
<b>KEGIATAN INTI</b>	<b>Kegiatan Literasi</b> Melalui forum classroom peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bacaan terkait materi konsep permutasi dan kombinasi melalui link <a href="https://youtu.be/ZV5HsDITuVM">https://youtu.be/ZV5HsDITuVM</a>
	<b>Critical Thinking</b> Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan ada di materi . Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <b><i>konsep kaidah Pencacahan(kombinasi)</i></b> (asinkron).
	<b>Collaboration</b> Peserta didik mendiskusikan, mengumpulkan informasi, memposting hasil diskusi ataupun simpulan pribadi dan saling bertukar informasi mengenai <b><i>konsep kaidah Pencacahan (permutasi dan kombinasi)</i></b> melalui classroom. (sinkron). Bahan diskusi terdapat dalam materi yang link nya <a href="https://bit.ly/2RDboTK">https://bit.ly/2RDboTK</a>
	<b>Communication</b> Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan melalui video ataupun hasil kerja melalui whatsapp, forum classroom atau google meet kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
	<b>Creativity</b> Guru meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan terkait kegiatan yang dilakukan secara daring melalui classroom dan google meet.
<b>PENUTUP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dan guru melakukan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini dengan cara peserta didik menyatakan pendapat sekaligus saran tentang bagaimana pembelajaran hari ini dari awal sampai akhir.</li> <li>• Guru memberikan evaluasi berbentuk kuis menggunakan quizziz. Dari hasil pekerjaan peserta didik guru bisa melihat pemahaman siswa dalam materi ini.</li> <li>• Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya.</li> </ul>	

### C. PENILAIAN

NO	Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Pengetahuan	Kuis Online	Pilihan Ganda
2	Ketrampilan	Tes Tertulis, Hasil Diskusi	Uraian
3	Sikap	Observasi	Jurnal

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Tegal, Juni 2020  
Guru Mata Pelajaran

Sr. M. Lidwina, PBHK, M.Si.

F. Sri Wahyuningrum, S.Pd



# **KOMBINASI**

F. Sri Wahyuningrum, S.Pd

SMA PIUS TEGAL

# KOMBINASI

## A. PENDAHULUAN

### KOMPETENSI DASAR

- 3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah.
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)

### INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.3.1 Mengidentifikasi konsep permutasi dan kombinasi
- 3.3.2 Menganalisis kaidah pencacahan, menentukan banyaknya susunan menggunakan kombinasi
- 4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan permutasi dan kombinasi.

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran Daring (Dalam Jaringan) menggunakan pendekatan Saintifik dan model Problem Based Learning serta diskusi dan tanya jawab, media pembelajaran google classroom, google form antara guru dan peserta didik memiliki sikap disiplin, ingin tahu, kerja sama dan teliti serta peserta didik dapat :

1. Mengidentifikasi konsep permutasi dan kombinasi
2. Menganalisis kaidah pencacahan menentukan banyaknya susunan menggunakan kombinasi
3. Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan permutasi dan kombinasi

## DESKRIPSI SINGKAT

Dalam modul ini akan mempelajari mengenai notasi kombinasi.

## B. Materi

Permutasi dan kombinasi itu apa?

Yuk cek link nya dulu

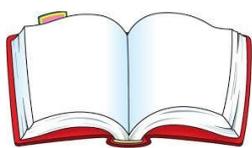
<https://youtu.be/ZV5HsDITuVM>



# KOMBINASI

### Ilustrasi

Tersedia 3 huruf A, B dan C akan diambil dua huruf tanpa memperhatikan urutannya. Oleh karena urutan tidak diperhatikan maka susunan AB = susunan BA, susunan AC = susunan CA, begitu pula susunan BC = susunan CB. Sehingga hanya terdapat 3 pilihan yaitu susunan AB, AC dan BC. Pilihan yang dilakukan dengan cara seperti itu disebut kombinasi 2 unsur diambil dari 3 unsur yang tersedia.



### Definisi :

Kombinasi  $r$  unsur yang diambil dari  $n$  unsur yang tersedia (tiap unsur berbeda) adalah suatu pilihan dari  $r$  unsur tanpa memperhatikan urutannya ( $r \leq n$ ).

Banyak kombinasi  $r$  unsur yang diambil dari  $n$  unsur yang tersedia ditentukan dengan :

$$C(n,r) = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

Contoh :

Dalam suatu ulangan Matematika, setiap siswa diwajibkan menjawab 5 soal dari 8 soal yang diajukan. Berapa banyak pilihan untuk menjawab soal tersebut?

Jawab :

Permasalahannya adalah ada berapa cara memilih 5 soal dari 8 soal yang tersedia. Memilih 5 dari 8 soal =  $C(8,5)$  maka :

$$\begin{aligned} C(8,5) &= \frac{8!}{5!(8-5)!} \\ &= \frac{8!}{5!3!} \\ &= \frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 56 \text{ cara} \end{aligned}$$

### C. Rangkuman

1. Kombinasi  $r$  unsur yang diambil dari  $n$  unsur yang tersedia ditentukan dengan :

$$C(n,r) = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

## SOAL TANTANGAN

Siska adalah seorang siswi SMA yang sangat menyukai es krim. Pada saat mengunjungi kota Probolinggo ia melihat ada sebuah toko yang menyediakan 6 rasa es krim. Apabila Siska ingin membeli 10 es krim dan harus memuat 3 rasa es krim, dimana ia juga ingin membeli minimal 2 es krim untuk setiap rasa. Tentukan banyak kombinasi cara Siska membeli es krim.



## LATIHAN SOAL

Untuk memperdalam mengenai materi Permutasi kerjakan latihan soal melalui link berikut :

<https://forms.gle/KVTVjN8hQvcv4gD6A>

## DAFTAR PUSTAKA

Sukino. 2018. *Buku Matematika SMA/MA Kelas XII semester 2*. Jakarta: Erlangga.

Widodo , Untung. 2018. *Mandiri Matematika SMA/MA kelas XII kelompok wajib*. Jakarta: Erlangga.

Noormandiri, B.K. 2018. *Buku Matematika SMA/MA kelas XII kelompok Wajib*. Jakarta: Erlangga