



PPG Pendidikan
Profesi
Guru
Calon Guru



LKM

Matematika

Kombinasi



Kelas: _____

Nama: _____

A Identitas LKM

Sekolah : SMA Negeri 5 Tasikmalaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Kombinasi (Kaidah Pencacahan)
Kelas/Semester: XII/Ganjil
Alokasi Waktu. : 2 × 45 Menit

B Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik.

C Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian kombinasi.
2. Membedakan kombinasi dan permutasi.
3. Menggunakan rumus kombinasi
4. Menyelesaikan masalah kombinasi sederhana.

D Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah LKM dengan seksama dan pahami seluruh informasi yang dimuat dalam LKM
2. Isilah identitas LKM dengan nama lengkap dan kelas sesuai kelompok
3. Laksanakan semua tugas-tugas yang terdapat di dalam LKM
4. Perhatikan langkah-langkah dalam setiap kegiatan
5. Jika terdapat kesulitan dalam proses pengerjaan tanyakan pada teman sejawat atau guru

Bagian 1

Orientasi Masalah



Racik Seblak, Temukan Kombinasi!

Bayangkan kamu sedang membeli seblak di sebuah kedai. Kedai tersebut menyediakan 15 pilihan topping:

No.	Topping	No.	Topping	No.	Topping
1	Kerupuk	6	Bakso	11	Ceker
2	Makaroni	7	Sosis	12	Kikil
3	Kwetiau	8	Dumpling	13	Telur
4	Siomay	9	Fish roll	14	Tulang
5	Batagor	10	Crab stick	15	Sayuran



Seorang pelanggan ingin memilih tepat 5 jenis topping untuk satu porsi seblak.

Permasalahan:

Dari 15 pilihan topping yang tersedia, berapa banyak pilihan 5 topping berbeda yang dapat dibuat?

Perhatikan permasalahan di atas. Lengkapi informasi berikut.

1. Apa saja informasi yang diketahui dari permasalahan tersebut?

2. Berapa banyak topping yang tersedia? _____

3. Berapa banyak topping yang harus dipilih? _____

4. Apa yang harus ditentukan?

Menyelidiki Masalah

Sekarang coba perhatikan dua pilihan berikut.



Menurutmu, apakah kedua pilihan tersebut menghasilkan pilihan 5 topping yang berbeda, atau sebenarnya merupakan pilihan yang sama?

Mengapa?

Coba bandingkan !



Apakah A dan B merupakan pilihan yang sama?

☐ Ya

☐ Tidak

Dari kegiatan tersebut, apa yang dapat kamu simpulkan mengenai urutan topping?

Bagian 2

Menemukan Konsep

Dari permasalahan seblak tadi, kita sebenarnya sedang melakukan kegiatan **memilih beberapa objek dari sejumlah objek yang tersedia**.

Jika urutan objek yang dipilih **tidak diperhatikan**, kegiatan memilih tersebut dalam matematika disebut **kombinasi**.

Pengertian Kombinasi

Kombinasi adalah cara memilih r objek dari n objek yang tersedia dengan tidak memperhatikan urutan objek yang dipilih.

*untuk lebih memahami konsep kombinasi bisa scan barcode di samping



Untuk menentukan banyak kombinasi tanpa menuliskan semua kemungkinan satu per satu, kita dapat menggunakan rumus:

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

n = jumlah total objek yang tersedia

r = jumlah objek yang dipilih

Menyelesaikan Masalah



Seorang pelanggan ingin memilih tepat 5 jenis topping untuk satu porsi seblak.

Permasalahan:

Dari 15 pilihan topping yang tersedia, berapa banyak pilihan 5 topping berbeda yang dapat dibuat?



Diketahui: _____

Ditanyakan: _____

Jawab:

Menggunakan rumus kombinasi :

$$C(\dots, \dots) = \frac{\dots}{(\dots - \dots) \dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Maka kombinasi topping seblak yang dapat dipilih ada _____ pilihan.