

E-LKPD

PERMUTASI DAN KOMBINASI

UNTUK KELAS XII
SEMESTER 1



Nama :

Kelas :

Disusun oleh : Dini Amelia Putri



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERMUTASI DAN KOMBINASI

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XII/Ganjil

Materi Pokok : Permutasi dan Kombinasi

Kompetensi Dasar

3.3. Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi pada masalah kontekstual

3.4. Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi

Tujuan Pembelajaran

a. Ranah Afektif

- Melalui kegiatan berdoa pada awal dan akhir kegiatan serta mengucapkan/menjawab salam, mampu melaksanakan sikap patuh aturan agama dan dianut dalam kegiatan sehari-hari dengan baik.
- Melalui kegiatan tanya jawab, siswa mampu menunjukkan sikap aktif, kritis, dan toleran dalam mengemukakan pendapatnya.
- Melalui kegiatan latihan soal pada E-LKPD (liveworksheets) siswa dapat percaya diri, bertanggung jawab, dan disiplin akan tugas yang diberikan dengan baik.

b. Ranah Kognitif

- Setelah mempelajari materi permutasi dan kombinasi, diharapkan siswa dapat:
- 1. Memahami dan mengidentifikasi kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi pada masalah kontekstual.
- 2. Menghitung kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi pada masalah kontekstual.
- 3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi.

c. Ranah Psikomotorik

Melalui kegiatan pada E-LKPD (liveworksheets), peserta didik dapat membedakan dari suatu masalah kontekstual dengan konsep permutasi atau kombinasi.





Alokasi Waktu

3 menit

Prosedur Kerja

- Berdoalah sebelum mengerjakan E-LKPD
- Bacalah secara cermat
- Selesaikan tugas-tugas yang ada di E-LKPD dengan baik dan benar
- Gunakan sumber belajar dari berbagai sumber
- Kumpulkan E-LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
- Tanyakanlah kepada guru apabila terdapat kesulitan dalam mengerjakan E-LKPD

AYO KERJAKAN!

Dari 25 siswa dalam sebuah kelas akan dipilih pengurus kelas terdiri atas seorang ketua, bendahara, dan sekeretaris. Jabatan tidak boleh dirangkap. Berapa banyak kemungkinan pengurus kelas yang terbentuk?



Permutasi/Kombinasi ?

.....



Penyelesaian :
 Diketahui : $r = \dots$
 $n = \dots$
 Ditanyakan : ...

Jawab :

$${}_n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$${}_{25} P_3 = \frac{\dots!}{(\dots - \dots)!}$$

$${}_{25} P_3 = \frac{\dots!}{\dots!}$$

$${}_{25} P_3 = \frac{\dots \times \dots \times \dots \times \dots!}{\dots!}$$

$${}_{25} P_3 = \dots \text{ cara}$$



Jadi, banyaknya kemungkinan pengurus kelas yang terbentuk adalah cara.





AYO KERJAKAN!

Pada suatu arisan dihadiri 7 ibu-ibu dan ketujuh ibu-ibu tersebut saling berjabat tangan satu sama lain. Berapa banyak jabat tangan yang terjadi?



?????

Permutasi/Kombinasi ?

.....



Penyelesaian :
Diketahui : $r = \dots$
 $n = \dots$
Ditanyakan : ...

Jawab :

$${}_n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$${}_7 C_2 = \frac{\dots!}{\dots!(\dots - \dots)!}$$

$${}_7 C_2 = \frac{\dots!}{\dots! \times \dots!}$$

$${}_7 C_2 = \frac{\dots \times \dots \times \dots!}{\dots \times \dots \times \dots!}$$

$${}_7 C_2 = \frac{\dots}{\dots} = \dots \text{ cara}$$

Jadi, banyaknya jabat tangan yang terjadi adalah cara.





AYO MENGAMATI!

Tentukanlah apakah permasalahan tersebut permutasi atau kombinasi?

Permasalahan

Permutasi/
Kombinasi

Suatu tim renang yang terdiri dari 7 orang perenang akan dipilih sebanyak 4 orang perenang untuk ikut dalam lomba renang tingkat provinsi. Tentukan ada berapa banyak cara pelatih renang untuk memilih anggota dari timnya?

Dari warna merah, kuning, hijau, dan putih akan dicampurkan 2 warna agar memperoleh warna baru. Berapa banyaknya warna baru yang dihasilkan?

Dari 5 calon pengurus kelas, akan dipilih ketua dan sekretaris. Berapa banyak susunan ketua dan sekretaris yang dapat dibuat?





AYO EKSPLORASI!



Apa saja contoh permasalahan permutasi dan kombinasi dalam kehidupan sehari-hari?

