

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PERMUTASI DAN KOMBINASI BAGIAN 1



Kelompok :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

Kelas :

Sekolah :

Petunjuk :

- Tuliskan identitas kelompok dan anggota kelompok pada kolom yang tersedia
- Ikutilah setiap petunjuk yang diberikan.
- Diskusikan dengan kelompokmu dari pertanyaan yang ada kemudian jawablah pertanyaan tersebut.
- Tanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan

PERMUTASI

Kompetensi Dasar

- 3.25 Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi pada masalah kontekstual
- 4.25 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.25.1 Memahami konsep kaidah pencacahan (Notasi Faktorial, Permutasi dan Kombinasi) melalui fakta yang di berikan pada masalah kontekstual
- 3.25.2 Mengidentifikasi masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (Permutasi dan Kombinasi)
- 3.25.3 Memecahkan kaidah pencacahan (Permutasi dan Kombinasi) pada masalah kontekstual
- 4.25.1 Membandingkan kaidah pencacahan (Permutasi dan Kombinasi) pada masalah kontekstual

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan pendekatan TPACK dan berbantuan *Power Point (PPT)*, *quizizz*, dan LKPD diharapkan peserta didik dapat :

1. Memahami konsep kaidah pencacahan (Notasi Faktorial, Permutasi dan Kombinasi) melalui fakta yang di berikan pada masalah kontekstual dengan baik
2. Mengidentifikasi masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (Permutasi dan Kombinasi) dengan benar
3. Memecahkan kaidah pencacahan (Permutasi dan Kombinasi) pada masalah kontekstual dengan benar
4. Membandingkan kaidah pencacahan (Permutasi dan Kombinasi) pada masalah kontekstual dengan tepat
5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan dengan

PERMASALAHAN 1

Kelas XII Elektronika akan melakukan pemilihan pengurus kelas sebagai ketua, sekretaris, dan bendahara. Setelah ada diskusi bersama antara siswa dan wali kelas didapat 10 kandidat untuk menjadi pengurus kelas. Jika seorang kandidat tidak diperkenankan untuk memiliki jabatan rangkap maka berapa banyak cara pemilihan pengurus kelas?

AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Ikuti langkah-langkah berikut untuk menjawab permasalahan diatas !

a) Mengidentifikasi masalah

1. Apa saja informasi yang kalian dapat dari permasalahan diatas?

Terdapat kandidat, maka $n = \dots$

Jabatan Pengurus Kelas ada , dan , maka $r = \dots$

2. Buatlah beberapa kejadian dari pemilihan pengurus kelas berdasarkan permasalahan diatas!

Dari 10 kandidat semuanya berbeda unsur.

Misalkan, diambil 3 kandidat yaitu kandidat A, kandidat B, kandidat C

Maka, kejadian yang akan terjadi:

Kejadian 1 : siswa yang menjadi ketua , sekretaris , bendahara

Kejadian 2 : , ,

Kejadian 3 : , ,

3. Dari ketiga kejadian tersebut apakah kejadian yang terjadi dari pemilihan pengurus kelas tersebut ada yang sama?

.....

b) Menyelesaikan permasalahan

3. Setelah belajar permutasi dan kombinasi, maka cara apa yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan diatas? Berikan alasannya!

.....
.....

4. Hitunglah banyak cara pemilihan pengurus kelas dengan menggunakan cara yang sudah ditentukan kamu sebelumnya!

Dengan menggunakan cara

Dengan $n = \dots$, $r = \dots$

Maka :

$$\dots \frac{n}{r} = \dots = \frac{\dots \times \dots \times \dots \times \dots}{\dots \times \dots \times \dots \times \dots} = \frac{\dots \times \dots \times \dots \times \dots}{\dots \times \dots \times \dots \times \dots} = \dots$$



KESIMPULAN :

Sehingga didapat,

.....
.....
.....

PERMASALAHAN 2

Word of wonders adalah salah satu game android yang cara memainkannya dengan menyusun sebuah kata dari susunan huruf disediakan. Jika pada level tertentu game tersebut menampilkan huruf S, E, P, K, A, A, E, P. Berapa banyak kemungkinan kata yang dibentuk dari semua kumpulan huruf tersebut dengan ketentuan mengabaikan kata yang dibentuk memiliki arti atau tidak?

AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Ikuti langkah-langkah berikut untuk menjawab permasalahan diatas!

b) Mengidentifikasi masalah

1. apa saja informasi yang kalian dapat dari informasi diatas

Jawab:

Semua huruf ada , maka $n = \dots$

S =

E =

P =

K =

A =

2. Buatlah beberapa kemungkinan dari kata yang dibentuk berdasarkan permasalahan diatas!

Jawab:

Membuat Beberapa Kemungkinan kata yang dibentuk dari semua huruf :

Kata 1 : K P

Kata 2 :

--	--	--	--	--	--	--	--

Kata 3 :

--	--	--	--	--	--	--	--

Kata 4 :

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

5. Dari keempat kemungkinan kata yang dibentuk apakah terdapat kata yang sama ?

Jawab :

c) Menyelesaikan masalah

1. Setelah belajar permutasi dan kombinasi, maka cara apa yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan diatas? Berikan alasannya!

Jawab :

.....
.....
.....



2. Hitunglah banyak kemungkinan kata yang dibentuk dari semua kumpulan huruf dengan menggunakan cara yang ditentukan sebelumnya!

Jawab :

Dengan menggunakan cara

Dengan $n = \dots$, $S = \dots$, $E = \dots$, $P = \dots$, $K = \dots$, $A = \dots$

Maka :

..... = = =

Kesimpulan :

Sehingga,

.....
.....
.....