LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KAIDAH PENCACAHAN

PERMUTASI

Kelompok : .....

Nama Anggota :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

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

LIVEWORKSHEETS

KAIDAH PENCACAHAN

Kompetensi Dasar

3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi) pada masalah kontekstual.

4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi dankombinasi).

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.3.1 Memecahkan permasalahan kontekstual berkaitan dengan permutasi unsur yang sama dan permutasi siklis.

3.3.2 Menyimpulkan rumus pada jenis permutasi unsur yang sama dan permutasi siklis.

3.3.3 Menyimpulkan jenis permutasi bentuk permutasi unsur yang sama dan permutasi siklis berdasarkan permasalahan kontekstual yang diberikan.

4.3.1 Membuat soal cerita kontekstual berkaitan dengan permutasi unsur yang sama dan permutasi siklis.

Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan Saintifik berbasis Literasi, nilai PPK, 4C serta HOTS dengan mengedepankan sikap disiplin, penuh tanggung jawab diharapkan:

1. Peserta didik dapat memecahkan permasalahan kontekstual berkaitan dengan permutasi unsur yang sama dan permutasi siklis.
2. Peserta didik dapat menyimpulkan rumus pada jenis permutasi unsur yang sama dan permutasi siklis.
3. Peserta didik dapat menyimpulkan jenis permutasi bentuk permutasi unsur yang sama dan permutasi siklis berdasarkan permasalahan kontekstual yang diberikan.
4. Peserta didik dapat membuat soal cerita kontekstual berkaitan dengan permutasi unsur yang sama dan permutasi siklis.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN 1

Kelas XI IPA 1 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 = ...
Jabatan Pengurus Kelas ada ..... , ... dan ..... , maka r = ...

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!

.....
.....

LIVEWORKSHEETS

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

Dengan menggunakan cara .....
Dengan n = ... , r = ...
Maka :

$$\ldots {}_{r}^{n} = \ldots {}_{\ldots}^{\ldots} = \frac{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots} = \ldots$$

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) <u>Mengidentifikasi masalah</u>

1. apa saja informasi yang kalian dapat dari informasi diatas

Jawab:
Semua huruf ada ..... , maka n = ...
S = ...
E = ...
P = ...
K = ...
A = ...

LIVEWORKSHEETS

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 = ... , S = ... , E = ... , P = ... , K = ... , A = ...
Maka :

$$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \ldots\ldots$$

Kesimpulan :

Sehingga,
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN 3

Pak Ahmad hari ini akan melaksanakan rapat bersama para kliennya. Klien Pak Ahmad terdiri dari 6 orang. Rapat akan dilaksanakan di salah satu ruangan di kantornya. Di dalam ruangan tersebut terdapat meja bundar dengan 7 kursi yang ada didalamnya. Meja bundar tersebut digunakan sebagai tempat duduk untuk rapat nanti. Berapa banyak cara Pak Ahmad dan kliennya bisa duduk bersama?

AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Ikuti langkah-langkah berikut untuk menjawab permasalahan diatas!

a) <u>Mengidentifikasi masalah</u>

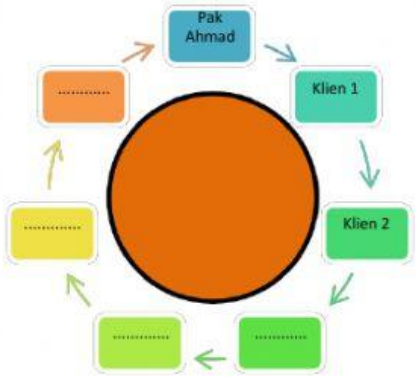
1. apa saja informasi yang kalian dapat dari permasalahan diatas?

   Jawab :
   Banyaknya orang = ... orang , maka n = ...

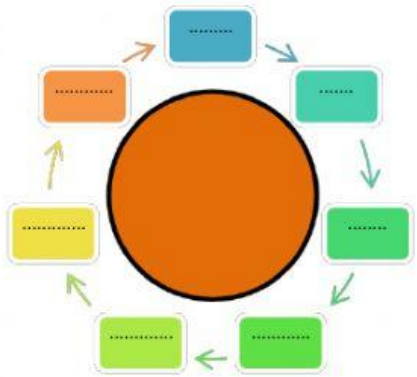
2. Buatlah beberapa kemungkinan kejadian dari Pak Ahmad dan kliennya dapat duduk bersama!

   Jawab :
   Membuat beberapa kemungkinan kejadian yang terjadi :

   Kejadian 1

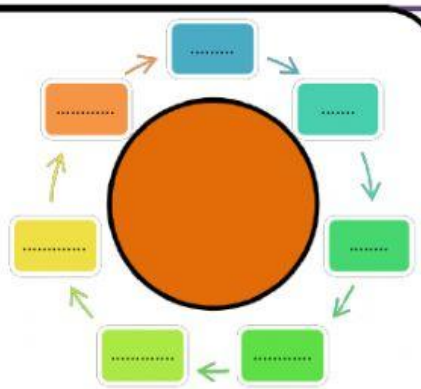


   Kejadian 2



LIVEWORKSHEETS

Kejadian 3



3. Dari ketiga kemungkinan kejadian diatas, apakah kejadian yang satu dengan yang lainnya itu sama atau berbeda?

Jawab :
.....
.....

b) <u>Menyelesaikan masalah</u>

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 = ...

Maka :

..... = (.....)! = ... ! = ... = ...

Kesimpulan :

Sehingga,
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS