

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMA Negeri 1 Cibitung</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/ Semester</b>	<b>: XII/ II</b>
<b>Tema</b>	<b>: KAJIDAH PENCACAHAN</b>
<b>Sub Sub Tema</b>	<b>: Permutasi dan Kombinasi</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 1 x Pertemuan (4 x 45 menit)</b>
<b>Pertemuan Ke</b>	<b>: 1 (Satu)</b>

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui metode Cooperative Learning peserta didik dapat menganalisis aturan pencacahan dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan permutasi dan kombinasi ) serta memiliki sikap, kerjasama dan toleransi dengan baik.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### 1. PENDAHULUAN (10 Menit)

- Guru memberikan salam dan mengajak siswa untuk berdoa berdasarkan agamanya masing-masing.
- Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.
- Guru mengecek kesiapan ruangan , alat, dan media pembelajaran.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari

#### 2. Kegiatan Inti (70 Menit)

- Menyajikan pertanyaan atau masalah (Guru meminta siswa membuat kelompok dengan teman sebangku untuk mengamati dan mendiskusikan contoh permasalahan sehari-hari beserta penyelesaiannya yang berkenaan dengan kaidah pencacahan yang terdapat pada buku siswa)
- Merumuskan prediksi (hipotesis) (Guru meminta siswa dalam kelompok mengajukan pertanyaan – pertanyaan (hipotesis) terkait contoh-contoh permasalahan yang berhubungan dengan permutasi dan kombinasi)
- Melakukan Penyelidikan (Guru mengintruksikan tiap kelompok untuk membuktikan hipotesis tersebut dengan melakukan penyelidikan (melalui membaca informasi yang terdapat dalam buku siswa terkait kaidah pencacahan ( permutasi dan kombinasi)
- Mengumpulkan dan menganalisis data (Guru memberi kesempatan kepada tiap kelompok untuk menganalisis hasil dari penyelidikan dan menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam LKPD)
- Mengkomunikasikan hasil penyelidikan (Guru memberi kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil penyelidikan / jawaban dari pertanyaan)
- Setiap kelompok mengumpulkan kembali LKPD sebagai hasil pengerjaan tiap kelompok.

#### 3. Penutup ( 10 Menit)

- Guru memberikan kuiz kepada siswa melalui *google form*
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya dan berdoa.

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian dari materi ini dilakukan dari pegamatan sikap, selama pembelajaran berlangsung , tes pengetahuan berupa quiz, dan penilaian keterampilan dari pengerjaan LKPD siswa.

### 1. Penilaian Pengetahuan

Soal : Penilaian Pengetahuan

Pertanyaan quiz di google form

1. Pada sebuah pertemuan khusus beranggotakan 6 (enam) fraksi sebuah negara, akan dipasang lambang dari setiap fraksi. Berapa banyak cara untuk menyusun tiap lambang tersebut?

- a. 60 cara
- b. 100 cara
- c. 120 cara
- d. 320 cara
- e. 720 cara**

Jawab:

$$n = 6$$

$$P_{(n,n)} = n!$$

$$P_{(6,6)} = 6! = 720 \text{ cara}$$

Jadi penyusunan lambangnya ada 720 cara.

2. Angkatan laut milik negara X mempunyai 5 (lima) orang admiral. Jika suatu hari akan dari kelima orang tersebut akan dipilih satu orang untuk menjadi kepala dan wakil kepala admiral, berapa banyak cara menentukannya?

- a. 10 cara
- b. 15 cara
- c. 20 cara**

d. 25 cara

e. 30 cara

Jawab:

$$n = 5$$

$$r = 2$$

$$P_2^5 = \frac{5!}{(5-2)!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3!}{3!} = 20 \text{ cara}$$

Jadi ada 20 cara untuk memilih kepala admiral dan wakil kepala admiral.

3. Jika kamu mempunyai kata "ONE PIECE", berapa banyak caramu untuk menyusun kembali kata tersebut?

a. 6000 cara

**b. 6720 cara**

c. 7220 cara

d. 7620 cara

e. 8230 cara

Jawab:

"ONE PIECE"

$$O = 1 (k1); \quad N = 1 (k2); \quad E = 3 (k3); \quad P = 1 (k4); \quad I = 1 (k5);$$

$$C = 1 (k6);$$

$$n = 6$$

Sehingga

$$P_{(6, k1, k2, k3, k4, k5, k6)} = \frac{n!}{k1! k2! k3! k4! k5! k6!}$$

$$P_{(6, k1, k2, k3, k4, k5, k6)} = \frac{8!}{1! 1! 3! 1! 1! 1!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3!} = 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 = 6720 \text{ cara}$$

Jadi dari kata "ONE PIECE" ada 6720 cara menyusunnya kembali.

4. Sebuah rapat menghadirkan seluruh anggota shichibukai (7 orang). Jika rapat itu dilakukan pada sebuah meja bundar, berapa banyak posisi duduk para shichibukai tersebut?

- a. 260 cara
- b. 320 cara
- c. 420 cara
- d. 620 cara
- e. 720 cara**

Jawab:

$$n = 7$$

$${}_7P_{shichibukai} = (7 - 1)! = 6! = 720 \text{ cara}$$

Jadi ketujuh shichibukai bisa duduk dengan 720 cara dalam meja bundar tersebut.

5. Jika Luffy ingin membentuk sebuah tim pengintai berisi 4 (empat) orang dari keseluruhan anggota tim kapal (10 orang), berapa banyak cara memilih anggota tim pengintai itu?

- a. 120 cara
- b. 150 cara
- c. 170 cara
- d. 210 cara**
- e. 230 cara

Jawab:

Dari 10 orang akan diambil 4, maka

$$n = 10; r = 4$$

Sehingga

$${}_{10}C_4 = \frac{10!}{(10-4)!4!}$$

$${}_{10}C_4 = \frac{10!}{6!4!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6!}{6! \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}$$

$${}_{10}C_4 = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 210 \text{ cara}$$

Jadi Luffy mempunyai 210 cara dalam menentukan anggota tim pengintainya.

Materi Diskusi :

#### Kasus 1

Raden memiliki 3 buah sepatu, 5 buah kaos kaki, dan 2 buah tali sepatu. Berapa banyak cara Raden dapat memakai sepatu, kaos kaki, dan tali sepatu?

Jawab:

Himpunan sepatu: ( S1 , S2 , S3) = 3

Himpunan kaos kaki: (k1, K2, K3, k4 , K5) = 5

Himpunan tali sepatu: ( t1 , t2) = 2

Banyaknya cara:  $a_s \times a_k \times a_t = 3 \times 5 \times 2 = 30$  cara

#### Kasus 2



Kepala Sekolah  
SMA Negeri 1 Cibitung

Drs. H. Sanwani M.M  
NIP.196502171991111001

Bekasi, 4 januari 2022  
Guru Mata Pelajaran Matematika

Nita Agustina, S.Pd  
NIP.197708112008012005