

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Manggis
Kelas /Semester : XII / 1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Kaidah Pencacahan, Permutasi, dan Kombinasi
Materi Pembelajaran : Kombinasi
Pembelajaran ke- : 3 (tiga)
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran:

Pengetahuan	Keterampilan
Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasi, peserta didik dapat: menganalisis masalah yang berkaitan dengan kombinasi dengan cermat	Melalui pengerjaan LKPD, peserta didik dapat: memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kombinasi dengan teliti

B. Kegiatan Pembelajaran:

1. Kegiatan Pendahuluan

- Guru mengucapkan salam, berdoa bersama siswa, dan mengondisikan diri untuk siap mengikuti pembelajaran.
- Guru memberi apersepsi dengan cara mengingatkan kembali tentang kaidah pencacahan.
- Guru memberikan motivasi dengan menayangkan masalah dalam kehidupan sehari-hari terkait kombinasi.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa.

2. Kegiatan Inti

- Guru membagikan LKPD yang memuat permasalahan tentang kombinasi.
- Secara berkelompok siswa mengamati permasalahan yang disajikan pada LKPD.
- Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk merumuskan pertanyaan dari masalah yang disajikan guru.
- Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan dalam kelompoknya terkait permasalahan yang disajikan guru dan hal-hal yang belum dipahami dalam LKPD.
- Siswa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber (melalui diskusi, membaca maupun browsing internet) untuk menemukan pemecahan masalah.
- Guru membimbing kelompok-kelompok dalam pemecahan masalah dan menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktivitas.
- Guru meminta siswa untuk menggunakan cara pemecahan masalah yang telah ditemukan untuk menyelesaikan masalah lainnya dalam LKPD.
- Siswa mempresentasikan hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan, dan siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan maupun pertanyaan.
- Siswa menerima tanggapan dari siswa lain dan berusaha memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan.
- Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan

3. Kegiatan Akhir

- Siswa diminta untuk membuat simpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- Beberapa siswa menyampaikan simpulan.

- c) Guru memberikan tes untuk mengevaluasi pemahaman siswa terkait konsep yang dipelajari.
- d) Siswa mencermati informasi dari guru tentang kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- e) Guru mengajak siswa untuk berdoa, dan menyampaikan salam.

C. Penilaian

Pengetahuan	Keterampilan
Kuis terlampir atau pada link https://forms.gle/8GkD6Cn47NB5DfL59	Portofolio hasil pengerjaan LKPD

Manggis, 15 Juli 2021
Guru Mata Pelajaran,

I Made Adi Ismaya, S.Pd.
NIP. 198512012009021003

Lampiran:

1. LKPD
2. Evaluasi



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelas :

Nama	No Absen

Pokok Bahasan : Kombinasi

Diskusikan permasalahan berikut bersama teman sekelompokmu!



INGAT KEMBALI

Permutasi r unsur dari n unsur.

Banyak cara penyusunan ketua dan wakil ketua dari 3 calon adalah...

$$P_n^r = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{\dots!}{(\dots - \dots)!} = \frac{\dots!}{\dots!} = \dots$$



Kegiatan 1.

Dari Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Putih, akan dicampurkan 2 warna agar memperoleh warna baru. Berapa banyaknya warna baru yang dihasilkan?

Penyelesaian:

Campuran warna yang dapat dibuat:

Jadi ada warna baru yang dapat dibuat.

Gunakan rumus $C_n^r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$ untuk menghitung banyaknya warna baru yang dapat dibuat!

$n = \dots$, dipilih $r = \dots$

Banyak warna baru yang dapat dihasilkan adalah

$$C_n^r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

$$C_{\dots}^{\dots} = \frac{\dots!}{(\dots - \dots)! \dots!}$$

$$= \frac{\dots!}{\dots! \dots!}$$

$$= \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

$$= \dots$$

Jadi, banyak warna baru yang dapat dihasilkan adalah....



Kegiatan 2.

Suatu club voli terdiri dari 10 pemain. Ada berapa susunan pemain yang dapat dibentuk?

Penyelesaian:

$n = \dots$, dipilih $r = \dots$

Banyak susunan pemain yang dapat dibentuk adalah

$$C_n^r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

$$C_{\dots}^{\dots} = \frac{\dots!}{(\dots - \dots)! \dots!}$$

$$= \frac{\dots!}{\dots! \dots!}$$

$$= \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

$$= \dots$$

Jadi, banyak susunan pemain bola voli yang dapat dibentuk dari 10 pemain adalah susunan.



Kegiatan 3.

Tentukan banyak cara pengambilan 3 bola yang terdiri dari 1 bola merah 2 putih pada suatu kotak yang terdiri dari 4 bola merah dan 5 bola putih!

Penyelesaian:

Cara pengambilan 1 bola merah dari 4 bola merah:

$$C_n^r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

$$C_{\dots}^{\dots} = \frac{\dots!}{(\dots - \dots)! \dots!}$$

$$= \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

$$= \dots$$

Cara pengambilan 2 bola putih dari 5 bola putih:

$$C_n^r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

$$C_{\dots}^{\dots} = \frac{\dots!}{(\dots - \dots)! \dots!}$$

$$= \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots}$$

$$= \dots$$

Banyak cara pengambilan 1 bola merah 2 putih pada suatu kotak yang terdiri dari 4 bola merah dan 5 bola putih adalah $\dots \times \dots = \dots$ cara.



PERMASALAHAN

1. Dari 5 warna dasar, akan dicampurkan sebanyak 3 warna. Berapa warna baru yang dihasilkan?
2. Ekstakurikuler pramuka beranggotakan 14 siswa. Berapa susunan tim cerdas cermat yang beranggota 4 orang yang dapat dibuat?
3. Dalam sebuah ruangan terdapat 8 orang. Jika mereka saling bersalaman, berapa salaman yang terjadi?
4. Seorang murid diminta mengerjakan 8 dari 10 soal, tetapi nomor 1 sampai dengan 5 harus dikerjakan. Tentukan banyak pilihan yang dapat diambil murid tersebut!
5. Dalam tas terdapat 6 bola merah dan 4 bola putih. Tentukan banyak cara pengambilan 2 bola merah dan 2 bola putih!

NASKAH SOAL KUIS

Sekolah : SMK Negeri 1 Manggis
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XII/1
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Materi Pokok : Kombinasi
Alokasi Waktu : 10 menit

Petunjuk:

1. Kerjakan jawaban pada lembar jawaban.
2. Dahulukan menjawab soal yang dianggap lebih mudah.
3. Pilihlah salah satu pilihan a,b,c,d atau e yang paling tepat.

Soal:

1. Pak Yoga memiliki cat warna merah, kuning, biru, dan putih, akan dicampurkan 2 warna agar memperoleh warna baru. Banyaknya warna baru yang dihasilkan adalah....
 - a. 24
 - b. 12
 - c. 10
 - d. 8
 - e. 6

2. Sebuah rapat dihadiri oleh 6 orang. Jika mereka saling berjabat tangan, banyaknya jabat tangan yang terjadi adalah....
 - a. 30
 - b. 15
 - c. 12
 - d. 6
 - e. 3

3. Dari 8 orang peserta ekstrakurikuler Paduan Suara, akan dipilih tiga orang sebagai wakil sekolah dalam lomba di tingkat kabupaten. Banyaknya cara pemilihan peserta lomba paduan suara tersebut adalah.... cara.
- 56
 - 48
 - 42
 - 24
 - 18
4. Dalam sebuah toolbox terdapat 4 kunci ring, 4 kunci pas, dan 2 obeng. Seorang siswa akan mengambil 4 alat dari toolbox tersebut. Banyaknya kombinasi alat yang dapat diambil adalah...
- 220
 - 210
 - 180
 - 160
 - 150
5. Dari 7 soal yang ada di buku, siswa boleh memilih 5 soal untuk dikerjakan. Banyaknya pilihan yang dapat dibuat adalah...
- 48
 - 42
 - 35
 - 21
 - 14