

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMK NEGERI WINONGAN
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas/Semester : XII/GANJIL
Materi Pokok : PERMUTASI, KOMBINASI
Alokasi Waktu : 10 menit
Email : baniandrewikarto@gmail.com

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-3 (Pengetahuan) :

Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4 (Keterampilan) :

Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah. | 3.3.1 Memahami perbedaan permutasi dan kombinasi. |
| 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) kontekstual. | 4.3.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan permutasi dan kombinasi |

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan memahami perbedaan permutasi dan kombinasi, siswa dapat menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan permutasi dan kombinasi dengan benar

D. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Metode : Diskusi, tanya jawab

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. PENDAHULUAN (2 Menit)

- Guru mengajak berdoa dengan menunjuk ketua kelas untuk memimpin berdoa bersama secara khushyuk (*menumbuhkan karakter religius*)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui lembar absensi kelas dan menanyakan kondisi peserta didik apabila ada yang tidak hadir
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Fase 1: Stimulation (Pemberian Rangsangan)
- **Apersepsi:**
Guru menayangkan paparan permasalahan kontekstual tentang permutasi dan kombinasi (melakukan pengamatan materi Permutasi di link Youtube https://www.youtube.com/watch?v=hpoXzM3S_UA dan melakukan pengamatan materi Kombinasi di link Youtube https://www.youtube.com/watch?v=hpoXzM3S_UA , siswa diberi kesempatan untuk menanyakan apa yang perlu ditekankan pada permasalahan tersebut.

2. KEGIATAN INTI (6 Menit)

- a. Siswa dibentuk enam kelompok secara heterogen.
- b. Fase 2: Problem Statemen: (Identifikasi masalah)
Guru memberikan lembar kerja siswa sesuai dengan kelompoknya, dan tiap siswa mendapatkan lembar kerja tersebut, siswa mulai melakukan pengamatan dari soal di lembar kerja siswa (terlampir)
- c. **Fase 3:** Data Colection (Pengumpulan data)
Setiap siswa dalam kelompoknya mengerjakan lembar kerja yang memuat soal permutasi dan kombinasi. Siswa mulai mengumpulkan/ menyusun data dari permasalahan yang ada, dan guru mengamatinya.
- d. **Fase 4:** Data Prosesing (Pengolahan data)
Siswa mulai memproses data dengan melakukan diskusi pada tiap kelompoknya dengan membedakan soal permutasi dan kombinasi
- e. **Fase 5:** Verification (Pembuktian)
Siswa dari hasil temuannya menferifikasi data dengan mengerjakan permasalahan yang sesuai.
- f. **Fase 6:** Generalization (Menarik kesimpulan)
Siswa mempresentasikan hasil pemecahan masalah dari kelompoknya. Siswa lain mengamati dan menyimpulkan dari presentasi tersebut.
Guru memberikan tanggapan terhadap presentasi siswa
Siswa mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan dan menyelesaikannya.

3. PENUTUP (2 Menit)

Siswa mendapatkan informasi tentang materi pada pertemuan berikutnya dan guru memberikan tugas untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

- a. Refleksi
 - Guru melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengingat dan mengulangi kembali materi yang telah dipelajari.
- b. Resume
 - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terhadap materi yang kurang dimengerti

- Guru dan siswa membuat kesimpulan
- c. Penugasan
- Siswa mendapatkan informasi tentang materi pada pertemuan berikutnya dan guru memberikan tugas untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.
- d. Penutup
- Pada akhir pembelajaran guru meminta peserta didik secara bersama-sama mengucapkan rasa syukur dan berdo'a (*menumbuhkan karakter religius*).
 - Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam

Mengetahui,
Kepala Sekolah



EVI RISTIANA ANDAYANI, M.Pd
NIP 19680912 199703 2 001

Winongan, 25 Juni 2021
Guru Matematika

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a vertical line, positioned above the name and NIP of the teacher.

BUWANI, S.Pd
NIP 19720524 199807 1 001

LEMBAR KERJA SISWA

Soal

1. Dari himpunan $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$ maka Tentukan banyaknya bilangan yang dapat disusun terdiri dari 4 angka, jika dipersyaratkan tidak boleh ada angka yang berulang.
2. Berapa banyak team sepak bola dapat dibentuk oleh seorang pelatih dari 15 orang pemain handal yang tersedia ?
3. Berapa banyak bendera yang dapat dibuat dengan menggunakan 3 warna yang berbeda dari 6 kain dengan warna yang berbeda, maing-masing dengan ukuran yang sama ?
4. Berapa banyak baju yang dapat dibuat dengan menggunakan 3 warna yang berbeda dari 6 kain dengan warna yang berbeda, maing-masing dengan ukuran yang sama ?

1. Pahami dan pilihlah soal di atas !

a. Nomor soal mana sajakah yang merupakan soal permutasi ?

Jawab :

b. Nomor soal mana sajakah yang merupakan soal kombinasi ?

Jawab :

2. Selesaikan soal di atas dengan benar !

Jawaban :

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

Kunci Jawaban

KUNCI
LEMBAR KERJA SISWA

1. Pahami dan pilihlah soal di atas !

a. Nomor soal mana sajakah yang merupakan soal permutasi ?

Jawab : 1 dan 3

b. Nomor soal mana sajakah yang merupakan soal kombinasi ?

Jawab : 2 dan 4

2. Penyelesaian

Soal

1. Dari himpunan $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$ maka Tentukan banyaknya bilangan yang dapat disusun terdiri dari 4 angka, jika dipersyaratkan tidak boleh ada angka yang berulang.

Jawaban :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | 5 | 4 | 3 |
|---|---|---|---|

= 360

2. Berapa banyak team sepak bola dapat dibentuk oleh seorang pelatih dari 15 orang pemain handal yang tersedia ?

$$\frac{15!}{11!(15-11)!} = \frac{15 \times 14 \times 13 \times 12}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 1.365$$

3. Berapa banyak bendera yang dapat dibuat dengan menggunakan 3 warna yang berbeda dari 6 kain dengan warna yang berbeda, maing-masing dengan ukuran yang sama ?

$$\frac{6!}{(6-3)!} = 6 \times 5 \times 4 = 120$$

4. Berapa banyak baju yang dapat dibuat dengan menggunakan 3 warna yang berbeda dari 6 kain dengan warna yang berbeda, maing-masing dengan ukuran yang sama ?

$$\frac{6!}{3!(6-3)!} = \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1} = 20$$