

### Rencana Program Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Kutalimbaru

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas /Semester : XII/ 1

Materi Pokok : PELUANG

Sub Materi : Aturan Pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi atau kombinasi)

Alokasi Waktu : 10 Menit

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi atau kombinasi melalui masalah kontekstual).	1. Menganalisis aturan pencacahan kombinasi melalui masalah kontekstual 2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan pencacahan kombinasi.

#### Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan pembelajaran berbasis masalah dengan metode eksperimen, tanya jawab dan diskusi, peserta didik dapat Menganalisis aturan pencacahan kombinasi melalui masalah kontekstual dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan kombinasi.

MEDIA PEMBELAJARAN	SUMBER BELAJAR
-Beberapa jenis warna -wadah pencampuran warna -LKPD, Spidol dan Papan Tulis	Buku Matematika SMA Kelas XII. KEMENDIKBUD

#### Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan	1.Guru memberikan salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa, kemudian guru memeriksa kehadiran peserta didik. 2. Guru mengaitkan materi dengan pengalaman peserta didik / pembelajaran sebelumnya 3.Guru mengingatkan peserta didik tentang kesiapan untuk melakukan eksperimen.
Kegiatan Inti	1. Orientasi peserta didik pada masalah. <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran aturan pencacahan kombinasi.</li><li>• Guru meminta peserta didik mengamati contoh masalah aturan pencacahan kombinasi.</li><li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar tetap semangat dan terlibat dalam pemecahan masalah.</li></ul> 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar. <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membagi peserta didik menjadi 3 kelompok masing –masing beranggotakan 5 orang.</li><li>• Guru menginstruksikan agar masing-masing bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah aturan pencacahan kombinasi yang diberikan di LKPD. Dan pemimpin kelompok membagi tugas pekerjaan/tugas secara merata.</li></ul> 3. Membimbing dalam penyelidikan individual maupun kelompok. <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi melakukan eksperimen yaitu membuat warna dari 5 jenis warna yang berbeda</li></ul>

	<p>dengan syarat tiap 1 pencampuran terdiri dari 3 jenis warna yang berbeda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika peserta didik mengalami kesulitan, guru memberikan bimbingan berupa petunjuk singkat.</li> </ul> <p>4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengamati dan membimbing peserta didik dalam proses penyusunan hasil kerja untuk presentasi.</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan bersama-sama menganalisis yang dipresentasikan tiap kelompok.</li> </ul> <p>5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan” Bagaimana cara menghitung/ menyelesaikan masalah Kombinasi jika obyeknya yang berbeda sangat banyak?”</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk mengubah urutan pada r obyek pengambilan di atas dan menghitung banyaknya urutan berbeda yang dapat dihasilkan. Jika sudah selesai, guru menanyakan untuk memastikan bahwa banyaknya urutan yang berbeda adalah sama dengan nilai r!</li> <li>• Guru meminta kepada peserta didik untuk menyelesaikan masalah di atas dengan menggunakan perhitungan Permutasi <math>P(n, r)</math>.</li> <li>• Selanjutnya guru meminta peserta didik untuk membagi nilai <math>(n, r)</math> tersebut dengan r! dan menghitung hasilnya.</li> <li>• Guru menanyakan kepada peserta didik, apakah hasil pembagian tersebut nilainya sama dengan hasil perhitungan manual di atas? - Jika benar nilainya sama, guru meminta peserta didik untuk memberikan notasi <math>(n, r)</math> pada hasil perhitungan manual dan meminta peserta didik untuk membuat persamaan yang dihasilkan.</li> <li>• Guru memastikan bahwa persamaan tersebut adalah <math>C(n,r) = \frac{P(n,r)}{r!} = \frac{n!}{r!(n-r)!}</math></li> <li>• Guru memberikan beberapa masalah Aturan Kombinasi dan meminta peserta didik untuk menyelesaikannya dengan rumus Aturan Kombinasi diatas</li> <li>• Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik.</li> <li>• Guru menginstruksikan peserta didik untuk mengerjakan pertanyaan yang tertera pada LKPD</li> </ul>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran.</li> <li>2. Guru memberikan arahan untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>
Penilaian	<p>Penilaian Pengetahuan: Kelompok dan Individu (Tes Tertulis) .</p> <p>Penilaian sikap : cek list,(rasa ingin tahu, percaya diri, kerja sama, tanggung jawab,)</p> <p>Penilaian Keterampilan : keterampilan saat eksperimen dan presentasi</p>

Kutalimbaru, 16 Juli 2021

Mengetahui,  
Kepala SMAN Kutalimbariu  
Drs. Marlon Ritonga, M.Si  
NIP.196602231994121003

Guru Mata Pelajaran  
Raya Nababan, S.Pd  
NIP.197809042009032005

Lampiran Instrumen Penilaian

A. Instrumen Penilaian (Kognitif)

No	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Dalam sebuah ujian matematika terdapat 10 soal, dari nomor 1 sampai nomor 10. Peserta wajib mengerjakan soal nomor 1, 3, 5 serta hanya mengerjakan 8 dari 10 soal yang tersedia. Tentukan banyaknya cara peserta ujian memilih soal yang dikerjakan.	<p>Karena 3 soal wajib dikerjakan maka pilihan soal sisanya adalah 5 dari 7 soal sisanya.</p> $C(7,5) = \frac{7!}{5!(7-5)!}$ $= \frac{7!}{5!2!}$ $= \frac{7 \times 6 \times 5!}{5! \times 2 \times 1}$ $= \frac{7 \times 6}{2}$ $= 21$	<p>1</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Skor maksimal		10
2.	Dari 6 guru Kimia dan 5 Biologi akan dipilih 7 orang sebagai panitia olimpiade IPA. Berapa banyak cara pemilihan itu dapat dilakukan apabila 4 diantaranya guru kimia?	<p>Memilih 4 dari 6 Kimia dan 3 dari 5 guru Biologi</p> $C(6,4) \times C(5,3)$ $\frac{6!}{4!(6-4)!} \times \frac{5!}{3!(5-3)!}$ $= \frac{6!}{4!2!} \times \frac{5!}{3!2!}$ $= \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 2 \cdot 1} \times \frac{5 \cdot 4 \cdot 3!}{3! \cdot 2 \cdot 1}$ $= \frac{30}{2} \times \frac{20}{2}$ $= 15 \times 10$ $= 150$	<p>1</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Skor maksimal		10

$$\text{nilai} = \frac{\text{skoryangdiperoleh}}{\text{skormaksimal}}$$

B. Penilaian Afektif (Sikap)

Lembar pengamatan Sikap saat proses pembelajaran

Bubuhkan tanda centang(V) berdasarkan hasil pengamatan pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran												Skor	Nilai
		Rasa Ingin tahu			Percaya Diri			Kerjasama			Tanggung Jawab				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		

Keterangan : Nilai =  $\frac{skoryangdiperoleh}{Skormaksimal} \times 3$

Kriteria Penilaian:

- 3: Sungguh-Sungguh menyelesaikan tugas
- 2: Ada usaha untuk menyelesaikan tugas
- 1: Tidak sungguh-sungguh menyelesaikan tugas

