

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMAN 13 GOWA	Kelas/Semester : 12 / 2 (GENAP)
Mata Pelajaran : Matematika Wajib	Alokasi Waktu : (45 Menit)
Pertemuan Ke-5 Materi Pokok : Kaidah Pencacahan	

KOMPETENSI INTI

- KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- KI 3:Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
- KI4:Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif,serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami konsep kaidah pencacahan
2. Mengidentifikasi fakta pada aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual
3. Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)
5. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)

INDIKATOR

Setelah mendapat materi ini siswa diharapkan dapat :

1. Menerapkan rumus permutasi untuk menyelesaikan soal
2. Menggunakan permutasi dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari

METODE PEMBELAJARAN

- ✓ Pendekatan : Saintifik,
- ✓ Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Demonstrasi, Praktek dan penugasan,
- ✓ Model : *Problem Based Learning*

MEDIA PEMBELAJARAN

Alat, Bahan dan Sumber

- ✓ LCD, Papan, Spidol, Gambar yang terkait dengan materi. Buku pelajaran Hand Out Internet, Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas XII Kemendikbud.

MATERI PEMBELAJARAN

Jika n unsur terdapat a unsur yang sama, b unsur yang sama, dan c unsur yang lain lagi sama, maka banyaknya permutasi dari n unsur tersebut adalah $P = n!/(a!b!c!)$

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.4. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.5. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung6. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan Materi sebelumnya,7. Guru menyampaikan tatacara sistem penilaian dalam belajar.
Kegiatan Inti	MELIHAT (TANPA ATAU DENGAN ALAT)
	Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.
	MENGAMATI
	<ul style="list-style-type: none">✓ Lembar kerja materi Permutasi dengan Unsur-Unsur yang Sama✓ Pemberian contoh-contoh materi Permutasi dengan Unsur-Unsur yang Sama untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb
	MEMBACA
	Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Permutasi dengan Unsur-Unsur yang Sama
	MENULIS
	Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Permutasi dengan Unsur-Unsur yang Sama
	MENDENGAR
	Pemberian materi Permutasi dengan Unsur-Unsur yang Sama oleh guru.
MENYIMAK	
Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Permutasi dengan Unsur-Unsur yang Sama</i> untuk melatih rasa syukur , kesungguhan dan kedisiplinan , ketelitian, mencari informasi.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyimpulkan pelajaran yang sudah dibahas2. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis.3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya.4. Siswa melakukan pembersihan peralatan, media dan ruangan.5. Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran.

PENILAIAN

A. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
 - b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
 - c. Penilaian Keterampilan : Teknik lainnya (Tes Pemecahan masalah)
2. Bentuk Penilaian
 - a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas siswa/Jurnal
 - b. Tes tertulis : Uraian
 - c. Tes Pemecahan Masalah : Rubrik Pemecahan Masalah
3. Instrumen Penilaian (terlampir)
 1. Remedial

Bontoramba, 27 Januari 2021

**Mengetahui,
Kepala UPT SMAN 13 GOWA**

Guru Mapel Matematika

**Drs. H. SYAFARUDDIN, M. AP
NIP. 19621231 198703 1 171**

**YULIANA, S.Si.,S.Pd.,M.Pd
NIP.19800830 201001 2 020**

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan : SMA Negeri 13 Gowa
Tahun pelajaran : 2020/2021
Kelas/Semester : XII/GENAP
Mata Pelajaran : Matematika - Umum

No	Waktu	Nama	Kejadian/ Perilaku	Butir Sikap	Pos/ Neg	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

RUBRIK PEMECAHAN MASALAH

Mata Pelajaran : Matematika Umum
 Materi Pokok : Aturan
 Pencacahan Kelas / P: XII / IPA

Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyajikan fakta dan informasi dari masalah kontekstual dalam model matematika yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi).
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi).

Aspek yang dinilai	Reaksi terhadap Masalah	Skor	Skor Perolehan
Memahami Masalah	Tidak memahami masalah/tidak ada solusi pemecahan masalah	0	
	Tidak memperhatikan syarat-syarat masalah/cara interpretasi masalah kurang tepat	1	
	Memahami masalah dengan baik	2	
Merencanakan Penyelesaian	Tidak ada rencana strategi penyelesaian	0	
	Strategi yang direncanakan kurang tepat	1	
	Menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada solusi yang salah	2	
	Menggunakan satu strategi tertentu tetapi tidak dapat dilanjutkan	3	
	Menggunakan beberapa strategi yang benar dan mengarah pada solusi yang benar	4	
Menyelesaikan Masalah	Tidak ada penyelesaian	0	
	Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas	1	
	Menggunakan satu prosedur tertentu dan mengarah pada solusi yang benar	2	
	Menggunakan satu prosedur tertentu yang benar tetapi salah dalam menghitung	3	
	Menggunakan satu prosedur tertentu yang benar dan hasil benar	4	
Memeriksa kembali/Kesimpulan	Tidak ada pemeriksaan solusi/kesimpulan	0	
	Permeriksaan hanya pada jawaban/perhitungan	1	
	Pemeriksaan hanya pada proses	2	
	Pemeriksaan pada proses dan perhitungan (kesimpulan benar)	3	
Jumlah			

Skor Maksimal = 15

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

INSTRUMEN TES TERTULIS

Satuan Pendidikan : SMAN 13 GOWA
Mata Pelajaran : Matematika (Umum)
Kelas/ Peminatan : XII / IPA
Kompetensi Dasar : Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual.

IPK : Menganalisis kaidah permutasi melalui masalah kontekstual.

Kisi-kisi Penulisan Soal Tes Tertulis

No.	Kompetensi Dasar	Materi	Kelas / Smt	Indikator Soal	No. Soal
1.	3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual.	Aturan Penjumlahan	XII IPA / 2	Disajikan sebuah masalah seorang karyawan difasilitasi oleh perusahaan untuk melakukan perjalanan bisnis, siswa dapat menentukan banyaknya pilihan berdasarkan aturan penjumlahan.	1
		Aturan Perkalian		Disajikan sebuah masalah Sebuah kantor pusat percetakan akan membuat kartu tanda pengenal bagi 300 karyawan bagian percetakan dan 200 karyawan bagian pengepakan, siswa dapat menentukan banyaknya kartu yang mungkin berdasarkan aturan penjumlahan.	2
		Permutasi		Disajikan sebuah masalah matakuliah ekonomi mikro yang bisa dipilih oleh setiap mahasiswa, siswa dapat menentukan banyaknya susunan nilai yang diperoleh mahasiswa berdasarkan aturan permutasi.	3
				Disajikan sebuah masalah rapat suatu perusahaan dihadiri oleh 15 orang yang terdiri dari 3 orang manajer, 5 orang asisten manajer, 3 orang sekretaris, dan 4 orang staff, siswa dapat menentukan banyaknya susunan duduk	4

			<p>berdasarkan aturan permutasi unsur yang sama.</p>	
			<p>Disajikan sebuah masalah rapat mahasiswa yang dihadiri oleh 5</p>	<p>5</p>

No.	Kompetensi Dasar	Materi	Kelas / Smt	Indikator Soal	No. Soal
		Kombinasi		<p>mahasiswa FE, 3 mahasiswa FPsi, 5 mahasiswa FT, dan 4 mahasiswa FS, siswa dapat menentukan banyaknya susunan duduk melingkar berdasarkan aturan permutasi siklis.</p> <p>Disajikan sebuah masalah sampel acak harus terdiri dari 5 orang responden, yang dipilih dari suatu populasi yang terdiri dari 6 pria dan 3 wanita, siswa dapat menentukan banyaknya cara memilih responden berdasarkan aturan kombinasi.</p>	6

Butir Soal

- Seorang karyawan difasilitasi oleh perusahaan untuk melakukan perjalanan bisnis menggunakan kereta Api Taksaka Pagi jurusan Yogyakarta-Jakarta. Terdapat 3 gerbong yang masih menyediakan kursi kosong, yakni gerbong 3, gerbong 4, dan gerbong 6. Setiap gerbong terdapat 50 kursi penumpang. Jika terdapat 45 kursi di gerbong 3, 37 kursi di gerbong 4, dan 48 kursi di gerbong 6 yang telah dipesan penumpang lain, berapakah banyaknya pilihan kursi kosong yang mungkin dapat dipilih karyawan tersebut?
- Sebuah Kantor pusat percetakan membuat kartu tanda pengenal bagi 300 karyawan bagian percetakan dan 200 karyawan bagian pengepakan. Di dalam kartu dicantumkan 4 digit induk karyawan yang terdiri dari 1 huruf (A-J) diikuti 2 angka (0-6). Cukupkah kartu yang mungkin dibentuk untuk seluruh karyawan?
- Pada semester 3 ditawarkan matakuliah ekonomi mikro yang bisa dipilih oleh setiap mahasiswa. Bila ada 3 mahasiswa bersahabat sama-sama memilih matakuliah tersebut, maka ada berapa susunan nilai akhir ketiga sahabat tersebut, kalau nilai yang diberikan berupa A, B, C, D, dan E.
- Dalam rapat suatu perusahaan dihadiri oleh 15 orang yang terdiri dari 3 orang manajer, 5 orang asisten manajer, 3 orang sekretaris, dan 4 orang staff. Bila mereka duduk berderet, maka ada berapa susunan cara duduk mereka.**
- Dalam suatu rapat mahasiswa yang dihadiri oleh 5 mahasiswa FE, 3 mahasiswa FPsi, 5 mahasiswa FT, dan 4 mahasiswa FS. Bila mereka duduk melingkar, maka ada berapa cara susunan duduk mahasiswa peserta rapat tersebut.
- Sebuah sampel acak harus terdiri dari 5 orang responden, yang dipilih dari suatu populasi yang terdiri dari 6 pria dan 3 wanita. Jika sampel tersebut harus memiliki paling sedikit 3 orang pria, maka dalam berapa cara sampel tersebut dapat dipilih.

