

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMAN 1 MARGAHAYU
Mata Pelajaran	: Matematika (Umum)
Kelas/Semester	: XII / Ganjil
Tema	: Kaidah Pencacahan
Sub Tema	: Aturan Penjumlahan dan Aturan Perkalian
Pembelajaran Ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3	KI 4
3. 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.	4. 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.3	Menganalisis aturan pemecahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi) melalui masalah kontekstual	4.3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi)
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3.1	Menganalisis aturan penjumlahan melalui masalah kontekstual	4.3.1	Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan aturan penjumlahan
3.3.2	Menganalisis aturan perkalian melalui masalah kontekstual.	4.3.2	Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan aturan perkalian.

C. Tujuan Pembelajaran:

Setelah kegiatan pembelajaran dengan diskusi kelompok melalui model *problem based learning* (PBL) yang dipadukan dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat menganalisis masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan yang menggunakan aturan penjumlahan dan aturan perkalian, dengan penuh rasa ingin tahu, pantang menyerah, dengan mengedepankan perilaku jujur, santun, disiplin, bertanggung-jawab, responsif dan proaktif selama proses pembelajaran serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik

D. Materi Pembelajaran:

1. Aturan Penjumlahan
2. Aturan Perkalian

E. Metode Pembelajaran:

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan
- Model : *Problem Based Learning* (PBL)

F. Kegiatan Pembelajaran:

Pendahuluan (10 menit)

1. Memberi salam dan berdo'a
2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik);
3. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai.
4. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami konsep kaidah pencacahan dalam kehidupan sehari-hari.
5. Mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, peserta didik diajak memecahkan masalah mengenai bagaimana menemukan konsep kaidah pencacahan.
6. Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas kaidah pencacahan dengan menggunakan masalah kontekstual

➤ **Kegiatan Inti (60 menit)**

Fase 1: Orientasi siswa pada masalah:

- (a) Guru memberikan rangsangan dengan memberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan yang menggunakan aturan penjumlahan dan aturan perkalian.
- (b) Guru meminta siswa mengamati, melihat dan memahami masalah secara individu dan tanya jawab hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan secara klasikal.

Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar

- (a) Guru meminta siswa membentuk 9 kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama), setiap kelompok terdiri dari 4 orang.
- (b) Siswa berkelompok dan mencari informasi / berliterasi tentang kaidah pencacahan menggunakan aturan penjumlahan dan aturan perkalian.

Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.

- (a) Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berisikan masalah kontekstual serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok.

- (b) Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.
- (c) Guru memberi bantuan berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara individu, kelompok, atau klasikal.

Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- (a) Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis tentang kaidah pencacahan dengan menggunakan aturan penjumlahan dan aturan perkalian
- (b) Guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan di depan kelas.
- (c) Guru meminta semua kelompok bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mempresentasikan (mengkomunikasikan) hasil diskusinya di depan kelas secara runtun, sistematis, santun, dan hemat waktu.
- (d) Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan tambahan dengan baik.

Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

- (a) Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.
- (b) Guru mendorong agar siswa secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah tersebut.
- (c) Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar.
- (d) Guru memberikan penghargaan / reward terhadap peserta didik atau kelompok yang telah berpartisipasi.
- (e) Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok

➤ Penutup (20 menit)

1. Dengan bimbingan guru, siswa membuat rangkuman atau kesimpulan dari materi yang telah dipelajari
2. Guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.
3. Guru memberikan tugas individu / mandiri / kuis
4. Guru menyampaikan rencana kegiatan pada pertemuan berikutnya.

5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk jaga kesehatan, tetap belajar dan berdoa.

G. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Alat

1. Sumber belajar:
 - Buku teks matematika kelas XII, Program peminatan kelompok Matematika dan Ilmu-ilmu Alam (MIPA).
 - E-book Matematika kelas XII
 - Internet
2. Media/Alat:
 - Komputer, Proyektor, fasilitas internet.

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

- a) Sikap : Observasi/pengamatan
- b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c) Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

2. Bentuk Penilaian:

1. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
2. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
3. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi

3. Instrumen Penilaian (terlampir)

4. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali ters remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

5. Pengayaan

- Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Siswa yang mencapai nilai diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
 - Siswa yang mencapai nilai diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

I. Instrumen Penilaian

➤ Instrumen Penilaian Kompetensi Sikap:

Untuk sikap akan dilihat peserta didik yang memiliki sikap yang positif / negatif terhadap pembelajaran, dan hasilnya akan dicatat dalam jurnal sebagai berikut;

Aspek Penilaian : Sikap

Judul Kegiatan : Kaidah Pencacahan (aturan penjumlahan dan aturan perkalian)

Tanggal Penilaian :

Kelas :

Tanggal	No.	Nama	Positif / Negatif	Butir sikap/ Perilaku/ Kejadian	Tindak Lanjut	
	1					
	2					
	3					
	4					
	Dst					
	1					
	2					
	3					
	Dst					
	1					
	2					
	3					
	Dst					

Hasil penilaian sikap dalam jurnal akan direkap dalam satu semester dan diserahkan ke wali kelas, untuk dipertimbangkan dalam penilaian sikap dalam rapor (menunjang penilaian sikap dari guru PAI dan guru PPKN).

➤ Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan:

Untuk penilaian Pengetahuan akan dilihat peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan dalam pembelajaran, dan hasilnya akan dicatat dalam jurnal sebagai berikut;

Aspek Penilaian : Pengetahuan

Judul Kegiatan : Kaidah Pencacahan (aturan penjumlahan dan aturan perkalian)

Tanggal Penilaian :

Kelas :

NO.	NAMA	NILAI TES TERTULIS		RATA-RATA NILAI
		LEMBAR KERJA	URAIAN	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
.				
.				
.				
DST				

➤ **Instrumen Penilaian Kompetensi Keterampilan:**

Untuk penilaian keterampilan akan dilihat peserta didik selama mengikuti diskusi dan mempresentasikan hasil diskusi dalam pembelajaran, dan hasilnya akan dicatat dalam jurnal sebagai berikut;

Aspek Penilaian : Keterampilan

Judul Kegiatan : Kaidah Pencacahan (aturan penjumlahan dan aturan perkalian)

Tanggal Penilaian :

Kelas :

No.	Nama	Aspek Penilaian Kemampuan					Nilai / Predikat
		Bekerja sama	Keaktifan dalam kelompok	Menjelaskan kepada teman	Kekompakan Kelompok	Menerima Penjelasan	
Kelompok 1							
1							
2							
3							
4							
Kelompok 2							
1							
2							
3							
4							
Kelompok 3							
1							
2							
3							
4							
Kelompok 4							
1							
2							
3							
4							
Kelompok 5							
1							
2							
3							
4							
5							

Mengetahui,
Kepala SMAN 1 Margahayu

Bandung, Januari 2022
Guru Mata Pelajaran Matematika,

Drs. Dayat Hidayat, M.M.Pd
NIP. 19640417 198703 1 008

Yati Nurhayati, S.Pd, M.Pd
NIP. 19810714 201412 2 002

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KAIDAH PENCACAHAN

(ATURAN PENJUMLAHAN DAN ATURAN PERKALIAN)

KELOMPOK : ...

Nama Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

A. **ATURAN PENJUMLAHAN**

Soal 1 :

Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini :

- Dari kota A ke kota B tersedia 3 taksi dan 7 bus
- Dari kota B ke kota C tersedia 10 bus , 2 pesawat terbang dan 7 taksi
- Dari kota C ke kota D tersedia 1 pesawat terbang dan 3 kapal

Dari pernyataan-pernyataan di atas, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

Ada berapa kendaraan alternatif untuk melakukan perjalanan dari kota A ke kota B, dari kota B ke kota C, dan dari kota C ke kota D ?

Penyelesaian :

a. Banyak cara untuk melakukan perjalanan dari kota A ke kota B adalah

..... + = cara

b. Banyak cara untuk melakukan perjalanan dari kota B ke kota C adalah

$$\dots + \dots = \dots \text{ cara}$$

c. Banyak cara untuk melakukan perjalanan dari kota C ke kota D adalah

$$\dots + \dots = \dots \text{ cara}$$

Soal 2 :

Rico mempunyai 3 jenis kendaraan, yaitu 5 sepeda, 7 sepeda motor, dan 2 mobil. Jika Rico ingin bepergian, ada berapa cara Rico menggunakan kendaraan yang dimilikinya?

Penyelesaian :

Banyak cara Rico menggunakan kendaraan adalah $\dots + \dots + \dots = \dots$ cara

B. ATURAN PERKALIAN

Menggunakan aturan perkalian ada beberapa jenis penyelesaian diantaranya menggunakan :

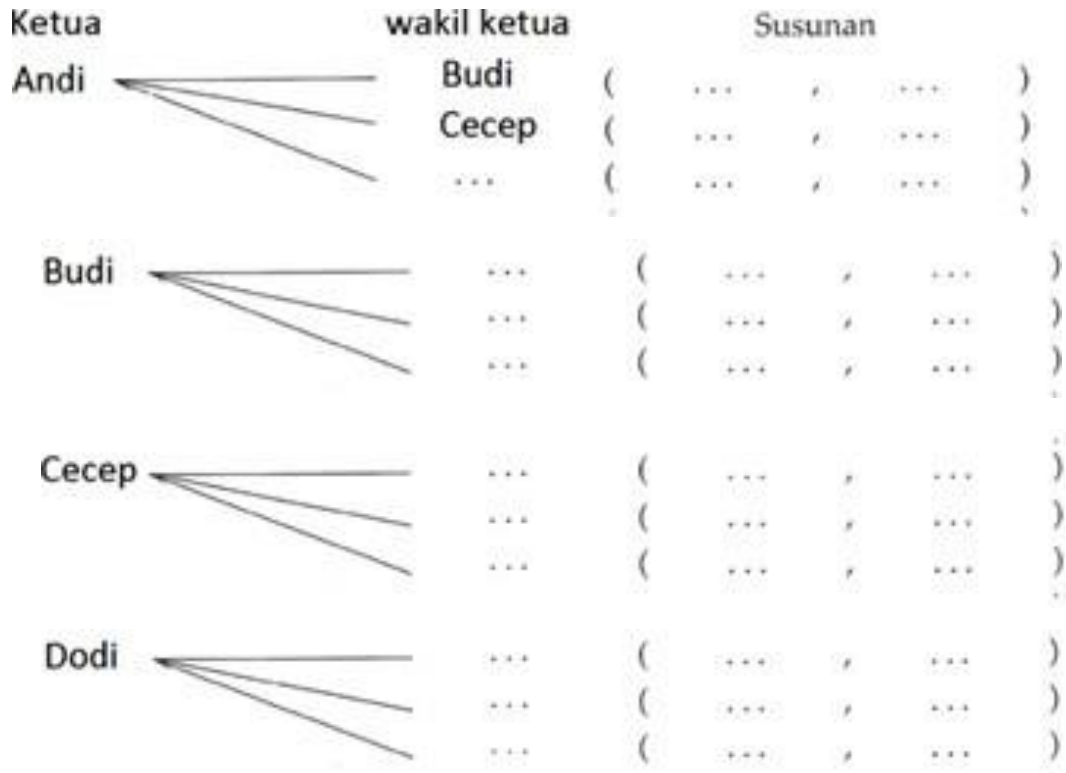
➤ Diagram Batang

Soal 1 :

Kelas XII MIPA 4 akan melakukan pemilihan ketua dan wakil ketua kelas. Dalam pemilihan tersebut terdapat 4 calon yang memenuhi syarat yaitu Andi, Budi, Cecep, dan Dodi.

Tentukan ada berapa susunan ketua dan wakil ketua kelas yang harus di pertimbangkan ?

Penyelesaian :



Banyak susunan dalam pemilihan tersebut adalah = x =

➤ Tabel Silang

Soal 1 :

Satu mata uang (koin) dan satu buah dadu dilemparkan secara bersamaan. Tentukan susunan mata uang dan mata dadu yang mungkin muncul dari pelemparan sebuah mata dadu dan uang koin.

Penyelesaian :

Mata Uang / Mata Dadu	Angka	Gambar
1	(1, angka)	(... , ...)
2	(... , ...)	(... , ...)
3	(... , ...)	(... , ...)
4	(... , ...)	(... , ...)
5	(... , ...)	(... , ...)
6	(... , ...)	(... , ...)

Maka, banyak susunan yang mungkin terjadi dari pelemparan 1 sebuah mata dadu dan sebuah uang koin adalah : x = susunan

➤ Pengisian Tempat

Soal 1 :

Diketahui lima angka, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Jika disusun 3 bilangan yang berlainan, tentukan :

- Banyaknya bilangan tersebut
- Banyaknya bilangan ganjilnya
- Banyaknya bilangan genapnya

Penyelesaian :

- a. Banyaknya bilangan adalah

ratusan	puluhan	Satuan
---------	---------	--------

Karena kita akan menyusun 3 bilangan tanpa ada syarat maka, untuk mengisi masing-masing kotak sebagai berikut,

Mengisi kotak satuan bisa diisi oleh bilangan : 1, 2, 3, 4, dan 5, sehingga terdapat 5 cara

Untuk mengisi kotak puluhan bisa diisi oleh bilangan : 1, 2, 3, 4, dan 5, sehingga terdapat cara

Untuk mengisi kotak ribuan bisa diisi oleh bilangan : ..., ..., ..., ..., dan ..., sehingga terdapat cara

Sehingga :

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 5 & \dots & \dots \\ \hline \end{array} = 5 \times \dots \times \dots = \dots \text{ bilangan}$$

- b. Banyaknya bilangan ganjil adalah

ratusan	Puluhan	Satuan
---------	---------	--------

Karena kita akan menyusun 3 bilangan ganjil, maka ada syarat bilangan ganjil. Sebuah bilangan bisa dikatakan ganjil bila bilangannya diisi oleh bilangan ganjil. masing-masing kotak sebagai berikut,

Mengisi kotak satuan bisa diisi oleh bilangan : 1, 3, dan 5, sehingga terdapat cara

Untuk mengisi kotak puluhan bisa diisi oleh bilangan : 1, 2, 3, 4, dan 5, sehingga terdapat cara

Untuk mengisi kotak ribuan bisa diisi oleh bilangan : ..., ..., ..., ..., dan ..., sehingga terdapat cara

Sehingga :

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline \dots & \dots & 3 \\ \hline \end{array} = \dots \times \dots \times 3 = \dots \text{ bilangan ganjil}$$

c. Banyaknya bilangan genap adalah

ratusan	Puluhan	Satuan
---------	---------	--------

Karena kita akan menyusun 3 bilangan genap, maka ada syarat bilangan genap. Sebuah bilangan bisa dikatakan genap bila bilangan satuannya diisi oleh bilangan genap. Isi kotak sebagai berikut,

Mengisi kotak satuan bisa diisi oleh bilangan genap :, dan, sehingga terdapat cara

Untuk mengisi kotak puluhan bisa diisi oleh bilangan : 1, 2, 3, 4, dan 5, sehingga terdapat cara

Untuk mengisi kotak ribuan bisa diisi oleh bilangan : ..., ..., ..., ..., dan ..., sehingga terdapat cara

Sehingga :

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline \dots & \dots & \dots \\ \hline \end{array} = \dots \times \dots \times 3 = \dots \text{ bilangan genap}$$