

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIMULASI MENGAJAR**

Satuan Pendidikan : SMAN Keberbakatan Olahraga Bengkulu
Kelas /Semester : XII /Genap
Tema : Aturan Pencacahan
Sub Tema : Aturan Penjumlahan dan Aturan Perkalian
Pembelajaran ke- : 1
Alokasi Waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran problem based learning peserta didik diharapkan dapat :

1. menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan dan aturan perkalian) melalui masalah kontekstual
2. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan pencacahan (aturan penjumlahan dan aturan perkalian) dengan berfokus pada nilai sikap religius, santun, peduli dan tanggung jawab.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

TAHAPAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Kegiatan Awal (Pendahuluan) yang mencakup : 1. Orientasi 2. Apersepsi 3. Motivasi 4. Pemberian Acuan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan berdoa sebelum memulai pembelajaran, mengecek kehadiran siswa, memeriksa kerapian siswa dan posisi tempat duduk siswa sesuai pembelajaran yang dilakukan. • Guru memberikan apersepsi terkait materi Kaidah Pencacahan (Aturan Penjumlahan dan Aturan Perkalian) • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi ini serta menjelaskan manfaat mempelajari materi aturan penjumlahan dan aturan perkalian. • Guru menjelaskan cara belajar dengan model pembelajaran yang akan dilaksanakan beserta sistem penilaian yang akan digunakan 	3 Menit
Kegiatan Inti	Model Pembelajaran Based Learning	5 menit
1. Orientasi peserta didik pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjukkan gambar masalah kontekstual terkait aturan penjumlahan dan 	

perkalian sebagai berikut :

Masalah 1



Aldo ingin membeli sepatu olahraga di toko “Liberty”. Aldo tertarik dengan contoh koleksi sepatu yang ada di rak 2 (seperti pada gambar). 3 macam sepatu merk nike, 4 macam sepatu merk adidas, 5 macam sepatu merk eagle dan 6 macam sepatu merk kickers. Berapa banyak pilihan sepatu yang bisa dibeli oleh Aldo di toko tersebut?

Masalah 2



Deni akan berangkat latihan tinju di sasana Sido Mulyo. Di asrama terdapat 3 buah motor merk Yamaha, 4 buah motor merk Honda dan 1 motor merk Suzuki yang bisa dipinjamkan untuk berangkat latihan. Berapa banyak pilihan motor yang bisa digunakan oleh Deni untuk latihan tinju?

Masalah 3



Sebagai seorang atlet maratho, Rudi hanya memiliki 4 buah kaos dan 5 buah training yang bisa digunakan untuk latihan maratho. Tentukan banyaknya variasi pakaian yang dapat dipakai Rudi saat latihan maratho?

Masalah 4



Menu makan siang asrama SMANKO terdiri atas nasi, sayur, lauk, buah dan minuman. Setiap siswa hanya boleh memilih masing-masing satu macam saja. Jika terdapat 2 macam nasi, 3 macam sayur, 4 macam lauk, 5 macam buah dan 3 macam minuman. Berapakah banyaknya menu makan siang yang dapat dipilih oleh Arif yang merupakan salah seorang siswa SMANKO?

- Peserta didik mengamati gambar dan masalah yang ditunjukkan oleh guru.
- Peserta didik tanya jawab dengan guru tentang isi gambar dan masalah kontekstual yang terkait gambar tersebut.
- Peserta didik diminta memberikan tanggapan dan pendapat terhadap gambar/foto yang diberikan.

	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberikan kesempatan untuk menetapkan permasalahan dalam bentuk pertanyaan yang berhubungan dengan gambar yang diamati. 	
2. Mengorganisasi peserta didik dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok • Peserta didik diberikan LKPD • Peserta didik dibantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. 	
3. Membimbing penyelidikan peserta didik kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan materi ajar dan buku siswa peserta didik mengumpulkan informasi untuk membangun ide mereka sendiri dalam memecahkan masalah • Peserta didik mendiskusikan pertanyaan dan melakukan penyelidikan pada LKPD dalam kelompok. • Peserta didik dapat menggunakan bahan ajar maupun buku penunjang untuk bahan diskusi <p>Buku Referensi : Abdur Rahman As'ari, dkk. 2018. Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XII. Jakarta: Kemendikbud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing penyelidikan yang dilakukan peserta didik dengan berkeliling untuk memberikan bantuan saat siswa berdiskusi. Guru bisa memberikan pertanyaan pancingan apabila diskusi tidak berjalan lancar. • Guru melakukan penilaian terhadap satu kelompok saat mereka berdiskusi. Saat menilai, guru menggunakan rubrik. Siswa yang belum dinilai pada kesempatan ini dapat dinilai saat mereka melakukan diskusi di kesempatan lain. 	
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencatat hasil penyelidikan kelompok dalam Lembar Kerja. • Peserta didik mengolah hasil penyelidikan yang diperoleh dari kelompoknya. • Peserta didik menjawab pertanyaan pada Lembar Kerja. • Peserta didik menyimpulkan hasil penyelidikan dari masalah yang ditemukan 	
5. Menganalisis dan	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dan guru mengevaluasi hasil 	

mengevaluasi proses pemecahan masalah	menyelidiki melalui diskusi kelas. <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibimbing guru menganalisis hasil pemecahan masalah yang ada pada LKPD • Selanjutnya peserta didik diminta membaca hasil penyelidikan dan diskusi dan dilanjutkan dengan penyamaan persepsi. • Kelompok peserta didik yang berhasil memecahkan permasalahan diberi penghargaan. • Peserta didik mengumpulkan LKPD kepada guru untuk dinilai 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal evaluasi (lembar tes pengetahuan) • Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini dan melakukan refleksi • Guru mengakhiri pertemuan dengan berdoa bersama peserta didik 	2 menit

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN Penilaian hasil belajar dilakukan melalui pengamatan dan tes tertulis. Pengamatan dilakukan pada saat kegiatan belajar mengajar meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap (asesmen formatif). Sedangkan tes tertulis dilaksanakan setelah selesai pembelajaran.

Sikap (Dinilai dengan lembar pengamatan selama pembelajaran-terlampir)

Pengetahuan : Tes tertulis ini terdiri atas 4 nomor soal uraian dan ruang lingkup materi sebagai berikut :

Aturan Penjumlahan (2 nomor) ; Aturan Perkalian (2 nomor).

Keterampilan (dinilai dengan lembar pengamatan dan hasil diskusi LKPD)

Kota Bengkulu, Januari 2022

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Drs. AMRU, MM
NIP. 196612301998011001

HESTI DWI AGUSDIYANTI, S.Si
NIP. 198308192009022006

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMAN Keberbakatan Olahraga Bengkulu
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas /Semester : XII /Genap
Tema : Aturan Pencacahan
Sub Tema : Aturan Penjumlahan dan Aturan Perkalian

Nama Kelompok : _____ **Nama Siswa** : 1.
2.
3.
4.

Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan dan aturan perkalian) melalui masalah kontekstual
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan pencacahan (aturan penjumlahan dan aturan perkalian)

Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Diskusikan permasalahan berikut ini bersama kelompokmu
2. Perhatikan langkah pengerjaannya
3. Gunakan referensi buku pelajaran yang siswa miliki.

Masalah 1



Aldo ingin membeli sepatu olahraga di toko “Liberty”. Aldo tertarik dengan contoh koleksi sepatu yang ada di rak 2 (seperti pada gambar). 3 macam sepatu merk nike, 4 macam sepatu merk adidas, 5 macam sepatu merk eagle dan 6 macam sepatu merk kickers. Berapa banyak pilihan sepatu yang bisa dibeli oleh Aldo di toko tersebut?

Penyelesaian :

Gunakan Langkah Penyelesaian Sebagai Berikut :

- a. Apa yang ingin dibeli Aldo di Toko Liberty?

.....

- b. **Jika Aldo membeli sepatu, apakah sepatu yang dibeli tersebut akan digunakan secara bersamaan atau digunakan secara terpisah?**
.....
- c. **Kasus yang ada pada masalah 1 termasuk kejadian yang dilakukan sekaligus atau tidak sekaligus?**
.....
- d. **Berdasarkan referensi yang kalian baca kasus pada masalah 1 termasuk ke dalam aturan apa ?**
.....
- e. **Dengan demikian banyak koleksi sepatu yang bisa dibeli Aldo ada**
..... +++.....+..... = **Pilihan.**

Masalah 2



Deni akan berangkat latihan tinju di sasana Sido Mulyo. Di asrama terdapat 3 buah motor merk Yamaha, 4 buah motor merk Honda dan 1 motor merk Suzuki yang bisa dipinjamkan untuk berangkat latihan. Berapa banyak pilihan motor yang bisa digunakan oleh Deni untuk latihan tinju?

Gunakan Langkah Penyelesaian Sebagai Berikut :

- a. **Apa yang ingin digunakan Deni berangkat latihan tinju?**
.....
- b. **Jika Deni menggunakan motor, apakah motor yang akan digunakan tersebut dipakai sekaligus atau tidak sekaligus?**
.....
- c. **Berdasarkan referensi yang kalian baca kasus pada masalah 2 termasuk ke dalam aturan apa ?**
.....
- d. **Dengan demikian banyak motor yang bisa digunakan oleh Deni berangkat latihan tinju ada**
..... ++ = **Pilihan.**

Masalah 3



Sebagai seorang atlet marathon, Rudi hanya memiliki 4 buah kaos dan 5 buah training yang bisa digunakan untuk latihan marathon. Tentukan banyaknya variasi pakaian yang dapat dipakai Rudi saat latihan marathon?

Gunakan Langkah Penyelesaian Sebagai Berikut :

- a. **Apa yang ingin digunakan Rudi saat latihan Marathon?**
.....
- b. **Apakah pakaian (kaos dan training) yang akan digunakan oleh Rudi dipakai sekaligus atau tidak sekaligus?**
.....
- c. **Berdasarkan referensi yang kalian baca kasus pada masalah 3 termasuk ke dalam aturan apa ?**
.....
- d. **Dengan demikian banyak variasi pakaian yang bisa digunakan oleh Rudi untuk latihan marathon ada**
..... **X**=

Masalah 4



Menu makan siang asrama SMANKO terdiri atas nasi, sayur, lauk, buah dan minuman. Setiap siswa hanya boleh memilih masing-masing satu macam saja. Jika terdapat 2 macam nasi, 3 macam sayur, 4 macam lauk, 5 macam buah dan 3 macam minuman. Berapakah banyaknya menu makan siang yang dapat dipilih oleh Arif yang

merupakan salah seorang siswa SMANKO jika Arif memakan semua menu yang disajikan?

Gunakan Langkah Penyelesaian Sebagai Berikut :

a. Apa yang ingin dilakukan Arif?

.....

b. Arif ingin makan semua menu yang disajikan berarti ini merupakan kejadian sekaligus atau tidak sekaligus?

.....

c. Dengan demikian banyak menu makanan yang bisa dipilih oleh Arif ada

..... $X \times \dots \times X \times \dots \times X \times \dots = \dots$

Dari berbagai permasalahan yang disajikan di atas, apa yang dapat kalian simpulkan tentang aturan penjumlahan dan aturan perkalian ?

.....

Aturan Penjumlahan dan Aturan Perkalian merupakan sub tema dari Aturan Pencacahan, Dengan Demikian Aturan Pencacahan adalah

.....

BAHAN AJAR

ATURAN PENJUMLAHAN DAN ATURAN PERKALIAN

ATURAN PENJUMLAHAN

Sebelum kita membahas prinsip dasar aturan penjumlahan, perhatikan masalah berikut!

Di dalam kotak pensil terdapat 5 pulpen dan 3 pensil, berapakah banyaknya cara memilih satu pulpen atau satu pensil?

Pada masalah di atas, kejadiannya adalah pilihan antara mengambil satu pulpen atau satu pensil, bukan sekaligus mengambil satu pulpen dan satu pensil.

Untuk masalah ini dapat kita selesaikan sebagai berikut: •

Kejadian pertama (memilih satu pulpen) dapat terjadi dengan 5 cara. •

Kejadian kedua (memilih satu pensil) dapat terjadi dengan 3 cara.

Jadi, banyaknya cara memilih satu pulpen atau satu pensil adalah $5 + 3 = 8$ cara.

Masalah di atas memberikan gambaran mengenai cara mencacah yang disebut aturan penjumlahan.

Secara khusus aturan penjumlahan berbunyi sebagai berikut.

“Jika kejadian pertama dapat terjadi dalam m cara dan kejadian kedua secara terpisah dapat terjadi dalam n cara, maka kejadian pertama atau kejadian kedua dapat terjadi dalam $(m + n)$ cara.”

ATURAN PERKALIAN

Faisal memiliki 4 baju yang berbeda warna, yaitu coklat motif kotak, hijau, biru, dan abu-abu. Dia juga mempunyai 3 celana panjang yang warnanya berbeda, yaitu coklat, biru dan hitam.

Dapatkah kalian menolong Faisal untuk menentukan banyaknya stelan baju dan celana berbeda yang dapat digunakan Faisal?

Nah, untuk menjawab pertanyaan ini, kalian bisa memulai dengan mendaftar anggota ruang sampel dari himpunan baju dan celana Faisal seperti berikut ini. •

Ruang sampel baju Faisal adalah $B = \{\text{coklat kotak, hijau, biru, abu-abu}\}$ atau ditulis lebih sederhana $B = \{\text{ck, hj, b, a}\}$. •

Ruang sampel celana Faisal adalah $C = \{\text{coklat, biru, hitam}\}$ atau $C = \{c, b, h\}$

Selanjutnya, kalian dapat membuat tabel untuk mencatat semua stelan baju dan celana berbeda seperti berikut ini.

	ck	h	b	a
c	(c, ck)	(c, h)	(c, b)	(c, a)
b	(b, ck)	(b, h)	(b, b)	(b, a)
h	(h, ck)	(h, h)	(h, b)	(h, a)

Dari tabel di atas diperoleh banyaknya stelan baju dan celana berbeda yang dapat digunakan Faisal ada 12.

Jika dihubungkan dengan banyak baju dan celana berbeda yang dimiliki Faisal, maka kita bisa menuliskan $12 = 4 \times 3 = n(B) \times n(C)$.

Atau banyak stelan baju dan celana berbeda yang dapat digunakan Faisal merupakan hasil perkalian antara banyak baju berbeda dengan banyak celana berbeda yang dimiliki Faisal.

Secara khusus aturan perkalian berbunyi sebagai berikut.

“Jika kejadian pertama dapat terjadi dalam m cara dan setiap kejadian pertama diikuti oleh kejadian kedua yang terjadi dalam n cara, maka kejadian pertama dan kejadian kedua tersebut secara bersama-sama terjadi dalam $(m \times n)$ cara.”

INSTRUMEN PENILAIAN

1. Penilaian Sikap

No	Nama	Perubahan tingkah laku											
		Santun				Peduli				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1												
2												
3												
4												
5												

Keterangan:

K (Kurang) : 1, C (Cukup) : 2, B (Baik) : 3, SB (Sangat Baik) : 4

LEMBAR PENGAMATAN

Kriteria	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
(Santun) Mendengarkan	Selalu mendengarkan teman yang sedang berbicara	Mendengarkan teman yang berbicara namun sesekali masih perlu diingatkan	Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara	Sering diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara, namun tidak mengindahkan
(Peduli) Komunikasi nonverbal (kontakmata, bahasa tubuh, postur, ekspresi wajah, suara)	Merespon dan menerapkan komunikasi nonverbal dengantepat	Merespon dengantepat terhadap komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman	Sering merespon kurang tepat terhadap komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman
(Tanggung Jawab) Partisipasi (menyampaikan, perasaan, pikiran)	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespon sesuai topik	Berbicara dan menerangkan secara rinci, namun terkadang merespon kurang sesuai dengan topik	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung

Catatan: Centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria

2. Penilaian Pengetahuan

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN (TES TERTULIS)

Satuan Pendidikan : SMAN Keberbakatan Olahraga Bengkulu
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas /Semester : XII /Genap
Tema : Aturan Pencacahan
Sub Tema : Aturan Penjumlahan dan Aturan Perkalian
Kerjakan soal-soal di bawah ini!

1. Lidya sangat suka mendengarkan lagu. Di handphone nya terdapat beberapa koleksi lagu yaitu, 3 macam lagu pop, 5 macam lagu rock dan 4 macam lagu dangdut. Berapa banyak pilihan lagu yang bisa didengarkan oleh Lidya dari koleksi yang ada di handphone ?

Jawab :

2. Sebagai seorang pemain bulu tangkis, Radit mempunyai bebrapa koleksi raket diantaranya 2 raket merk Toalsen, 1 raket merk Fleet, 3 raket merk Forza dan 2 raket merk Victor. Berapa banyak pilihan raket yang bisa digunakan Radit untuk berlatih?

3. Ulfa mempunyai koleksi seragam latihan senam ritmik. 3 kaos, 2 training dan 3 sepatu senam. Berapa banyak cara Ulfa menggunakan seragamnya untuk latihan?

4. Bu Erna yang tinggal di Jakarta ingin pergi ke Belanda via Turki. Rute dari Jakarta ke Turki ada 5 rute penerbangan. Rute dari Turki ke Belanda ada 6 rute penerbangan. Banyak semua pilihan rute penerbangan dari Jakarta ke Belanda pergi pulang jika tidak boleh melalui rute yang sama adalah ?

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No.Soal	Penyelesaian	Skor
1	Banyak pilihan lagu yang bisa didengarkan oleh Lidya dari koleksi yang ada di handphone ada $3 + 5 + 4 = 12$ pilihan	25
2	Banyak pilihan raket yang bisa digunakan Radit untuk berlatih ada $2 + 1 + 3 + 2 = 8$ pilihan	25
3	Banyak cara Ulfa menggunakan seragamnya untuk latihan $3 \times 2 \times 3 = 18$ cara	25
4	Banyak semua pilihan rute penerbangan dari Jakarta ke Belanda pergi pulang jika Bu Erna tidak melalui rute yang sama ada $6 \times 5 = 30$ rute	25
	SKOR TOTAL	100

Nilai = SKOR TOTAL

**Lembar Pengamatan
Penilaian Keterampilan – Diskusi**

Sub Tema : Aturan Penjumlahan dan Aturan Perkalian

No	Nama	Keaktifan Menyampaikan Ide	Keaktifan Menanggapi Pertanyaan	Pembuatan Kesimpulan	Jumlah Skor
1					
2					
....					
....					

No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik
1	Keaktifan Menyampaikan Ide	20	- Berani mengungkapkan penyelesaian - Benar dalam menyelesaikan permasalahan
		20	Ada 2 aspek yang tersedia
		10	Ada 1 aspek yang tersedia
2	Keaktifan Menanggapi Pertanyaan	20	- Respon terhadap pertanyaan kelompok lain - Benar dalam penyelesaian
		20	Ada 2 aspek yang tersedia
		10	Ada 1 aspek yang tersedia
3	Pembuatan Kesimpulan	20	- Resume Sesuai Harapan - Ada Beberapa yang sesuai Harapan - Tidak Sesuai Harapan
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek yang tersedia

Nilai Siswa = Jumlah Skor/6 X 100