

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah : SMK Putra Bangsa Salaman  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : aturan perkalian  
Kelas/Semester : XI / 4  
Tahun Pelajaran : 2020/2021  
Alokasi Waktu : 2 JP @ 45 menit  
Pertemuan ke : 1

---

**A. Kompetensi Inti ( KI )**

- KI. 3 Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual,procedural, dan metakognitif dalam pengetahuan, teknologi, seni , budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI. 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

**B. Kompetensi Dasar dan IPK**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.25 Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual	3.25.1 Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan aturan perkalian 3.25.2 Menghitung banyaknya kemungkinan yang terjadi pada suatu percobaan menggunakan aturan perkalian
4.25 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi	4.25.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan perkalian

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui kegiatan diskusi daring, peserta didik mampu mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan aturan perkalian dengan tepat
2. Melalui kegiatan diskusi daring, peserta didik mampu menghitung banyaknya kemungkinan yang terjadi pada suatu percobaan menggunakan aturan perkalian dengan tepat
3. Melalui kegiatan diskusi daring, peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan perkalian secara cermat

#### D. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintific  
Model Pembelajaran : Problem based learning  
Metode Pembelajaran : Diskusi dan Tanya jawab

#### E. Media dan Sumber Belajar

Media : asincronous: Google clasroom, Whatsapp group, ms office  
Sincronous: google meet  
Sumber belajar : Buku Matematika Kelas XI SMK dari Kemdikbud, sumber belajar dari internet <https://www.rumusstatistik.com/2018/03/aturan-perkalian-ilmu-peluang.html#:~:text=Aturan%20perkalian%20adalah%20konsep%20yang,1%20A%201%20dan&text=A2.,-Banyaknya%20kemungkinan%20hasil>

#### F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (menit)
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memulai pembelajaran secara synchronous melalui google meet dengan salam pembuka dan meminta seluruh peserta didik mengawali kegiatan dengan berdoa (religius)</li><li>2. Memeriksa kehadiran peserta didik (disiplin) dengan cara mengingatkan peserta didik untuk melakukan presensi di clasroom dengan komentar yang berisi namanya pada tempat yang disediakan</li><li>3. Guru memastikan peserta didik secara fisik dan psikis siap memulai kegiatan pembelajaran.</li><li>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li><li>5. Guru menyampaikan rencana pembelajaran kedepan</li></ol>	10
Kegiatan Inti		
Fase 1. Orientasi pada masalah	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan pengantar dengan menunjukkan tayangan media pembelajaran untuk mengantarkan peserta didik pada materi yang akan dibahas</li><li>2. Guru mengakhiri kegiatan synchronous dengan salam.</li><li>3. Melalui media google classroom guru memberikan permasalahan dalam LKPD tentang materi yang berkaitan dengan aturan perkalian.</li><li>4. Peserta didik mengamati dan menuliskan hal-hal penting yang perlu dicatat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut (<i>Critical and Problem Solving, Creativity, dan Communication</i>)</li></ol>	10

<p>Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru membagi siswa kedalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang melalui whatsapp dan meminta mereka membuat WA G kelompok</li> <li>6. Peserta didik mencari informasi dengan literasi tentang aturan perkalian baik melalui membaca buku ataupun modul yang sudah di share di clasroom ataupun pencarian di google (<i>Literasi</i>)</li> </ol>	
<p>Fase 3. Membimbing memecahkan masalah</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Guru berkolaborasi dengan peserta didik dengan melakukan bimbingan kepada kelompok kecil untuk menyelesaikan permasalahan dalam mengerjakan LKPD melalui media whatsapp (<i>colaboration</i>)</li> <li>8. guru berkolaborasi dengan melakukan bimbingan peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok kecil, dan peserta didik bergotong royong dalam kelompoknya untuk menggunakan informasi yang mereka dapatkan untuk menyelesaikan permasalahan LKPD yang berkaitan dengan aturan perkalian melalui media whatsapp</li> </ol>	
<p>Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. setelah siswa berdiskusi dengan kelompok kecil, siswa diminta untuk menyampaikan hasil penyelesaian masalah yang terdapat di LKPD, melalui media google meet dan Anggota kelompok lain diminta untuk mencermati hasil penyelesaian masalah kelompok yang sudah mengupload (<i>communication</i>)</li> <li>10. Kelompok lain diberi kesempatan bertanya atau memberikan tanggapannya.</li> </ol>	
<p>Fase 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. peserta didik diberi kesempatan mengkritisi jawaban kelompok lain (<i>critical thinking and problrm solving</i>)</li> <li>12. Peserta didik dipersilahkan untuk melengkapi dan menyempurnakan hasil penyelesaian masalah kelompok lain (<i>Critical and Problem Solving dan Creativity</i>)</li> <li>13. Guru memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah oleh peserta didik</li> </ol>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru berkolaborasi dengan peserta didik dalam menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan (<i>communication</i>)</li> <li>2. Guru dan peserta didik menutup kegiatan sincronous di google meet</li> <li>3. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi di google form</li> <li>4. Sebagai wujud orientasi <i>Critical and Problem Solving dan Cummunication</i> pada aspek 4C siswa menyusun dan menuliskan refleksi terhadap proses pembelajaran</li> <li>5. Melalui media daring google classroom guru memberikan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.</li> </ol>	

	6. Guru memberikan informasi kegiatan pertemuan berikutnya melalui classroom. 7. Sebagai wujud orientasi <i>Religijs</i> pada aspek PPK, melalui media daring google classroom, siswa diarahkan untuk berdoa setelah proses belajar. 8. Guru menutup pembelajaran dengan salam	
--	--	--

#### G. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

##### 1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Observasi/ pengamatan secara daring
- b. Pengetahuan : Tes Tertulis secara daring
- c. Keterampilan : Unjuk kerja

##### 2. Bentuk Penilaian

- a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik secara daring
- b. Tes Tertulis : pilihan ganda dan LKPD
- c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi

##### 3. Instrumen Penilaian (terlampir)

##### 4. Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang belum mencapai KKM. Jika yang belum tuntas lebih dari 50% akan dilakukan bimbingan kelas, jika yang belum tuntas antara 25 – 50% akan di lakukan bimbingan kelompok, jika yang belum tuntas kurang dari 25 % anak dilakukan bimbingan individu. Setelah dilakukan bimbingan akan diadakan tes remedial.

##### 5. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan dan memberikan soal tes yang tingkatannya lebih sulit.

	Magelang, September 2020
Mengetahui, Kepala SMK Putra Bangsa Salaman	Guru Mapel
Kuntoro, S.Pd.	Nurotul Ma'rufah, S.Pd.

Lampiran

LAMPIRAN 1. BAHAN AJAR

# PELUANG

**Aturan Perkalian**

**Penyusun:**

**Nurotul Ma'rufah, S.Pd.**

**SMK PUTRA BANGSA SALAMAN**

**KAB.MAGELANG**

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat karunia, hidayah, dan inayahNya kepada semua sehingga Modul pembelajaran tentang peluang ini dapat selesai pada waktunya. Pembelajaran dalam dunia peluang memang sangat penting terlebih penerapan dalam kehidupan sehari-hari yang sangat bermanfaat terutama dalam hal transaksi sebuah kegiatan, dimana melihat peluang dari segi matematis sangatlah diperlukan untuk berbagai bidang pekerjaan.

Seorang peneliti akan sangat membutuhkan keakuratan dalam hal menentukan peluang yang ada guna kepastian perhitungan akan riset yang dilakukan. Dengan teori peluang juga kita dapat menarik sebuah hipotesis yang terkait dengan karakteristik populasi. Penggunaan materi peluang juga dapat diterapkan dalam mengukur derajat ketidakpastian dari analisis sampel sebuah penelitian dari suatu populasi.

Kami berharap dengan adanya modul ini dapat mempermudah peserta didik untuk mempelajari dan menerapkan dalam berbagai macam bentuk soal, serta dapat di implementasikan ke dalam kehidupan sehari-hari sebagai ilmu pengetahuan hidup yang dapat dipergunakan sepanjang hayat.

Penulis

## DAFTAR ISI

1. Halamn Judul .....
2. Kata Pengantar .....
3. Daftar Isi .....
4. KI, KD, IPK .....
5. Peta Konsep .....
6. Kaidah pencacahan .....
7. Aturan perkalian.....
  - a. Diagram pohon .....
  - b. Tabel silang.....
  - c. Aturan pengisian tempat .....
8. Uji kompetensi .....
9. Daftar Pustaka.....

## KI, KD, IPK

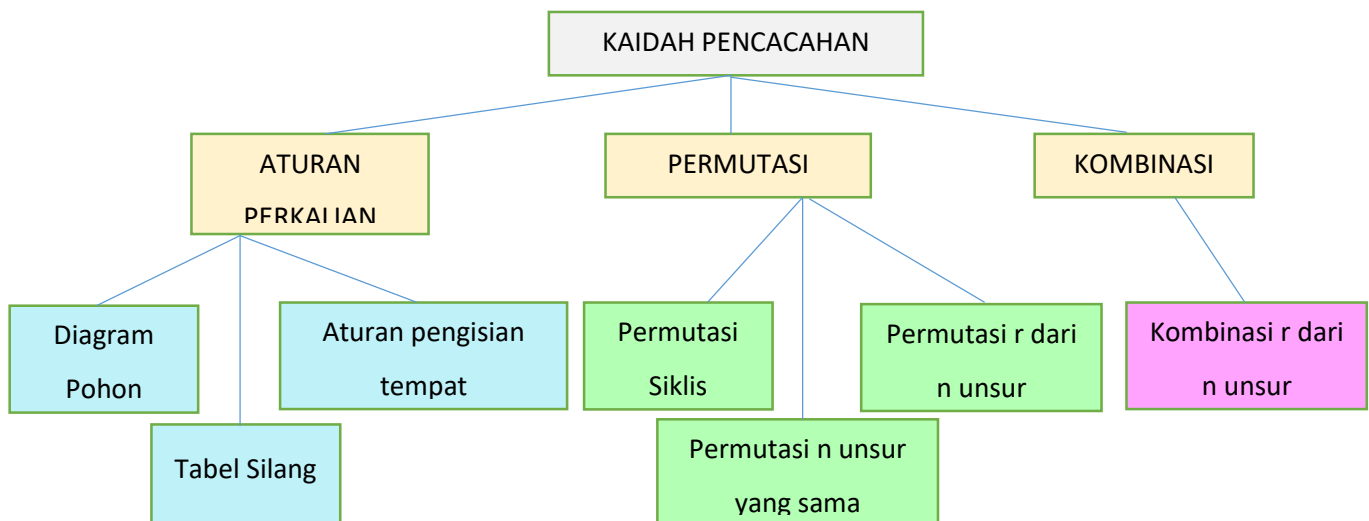
### H. Kompetensi Inti ( KI )

- KI. 3 Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual,procedural, dan metakognitif dalam pengetahuan, teknologi, seni , budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI. 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

### I. Kompetensi Dasar dan IPK

Kompetensi Dasar	Indikator
3.25 Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual	3.25.1 Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan aturan perkalian 3.25.2 Menghitung banyaknya kemungkinan yang terjadi pada suatu percobaan menggunakan aturan perkalian
4.25 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi	4.25.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan perkalian

### PETA KONSEP





## KAIDAH PENCAHAHAN

### 1. Aturan Perkalian

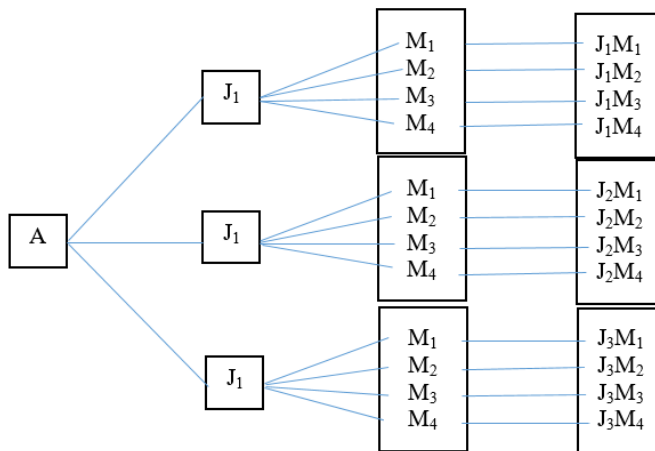
Aturan perkalian merupakan suatu aturan mencacah atau menghitung dengan memasangkan satu objek dengan objek lain, dan berfungsi mencari semua kemungkinan yang dapat terjadi. Untuk menentukan banyaknya pasangan, dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

#### a. Diagram Pohon

Perhatikan contoh masalah berikut:

Dari kota A ke kota B terdapat 3 jalur. Seorang anak yang memiliki 4 buah sepeda motor akan ke kota B dari kota A. Berapa banyak cara yang dapat dilakukan oleh anak tersebut?

Misalkan Jalur yang ada dari A ke kota B adalah  $J_1$ ,  $J_2$ , dan  $J_3$  dan motor yang dimiliki adalah  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ , dan  $M_4$ . Jika di buat diagram pohon alternatif yang dapat dilakukan anak tersebut adalah :



Banyak cara yang dapat dilakukan oleh anak tersebut untuk sampai di kota B adalah  $(3 \times 4)$  cara = 12 cara

#### b. Tabel Silang

Dengan menggunakan tabel silang, tentukan berapa macam kemungkinan yang dapat muncul antara pelemparan 1 koin mata uang logam dan 1 buah dadu!

Dadu \ Koin	Gambar (G)	Angka (A)
1	1, G	1, A
2	2, G	2, A
3	3, G	3, A
4	4, G	4, A

5	5, G	5, A
6	6, G	6, A

c. Pengisian Tempat

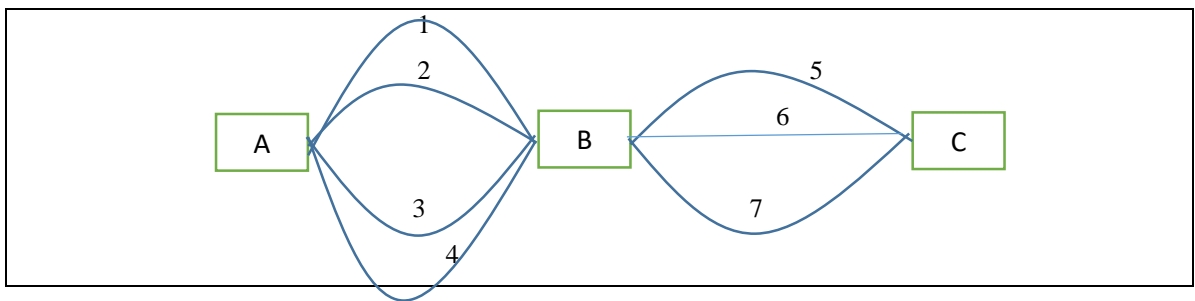
Permasalahan 1

“Diketahui 3 buah kota yang bernama A, B, C. Jalan yang dapat dilalui dari A ke B terdapat 4 alternatif, B ke C terdapat 3 alternatif. Jika dari A ke C harus melewati B, berapa macam cara melakukan perjalanan?”

**Solusi**

Untuk mencari banyak jalan, alangkah lebih baiknya coba kita sketsakan terlebih dahulu, kemudian kita mendata semua kemungkinan.

Sketsa



Apabila kita coba hitung secara manual, diperoleh

- Jalur pertama : 1-5
- Jalur kedua : 1-6
- Jalur ketiga : 1-7
- Jalur keempat : 2-5
- Jalur kelima : 2-6
- Jalur keenam : 2-7
- Jalur ketujuh : 3-5
- Jalur kedelapan : 3-6
- Jalur kesembilan : 3-7
- Jalur kesepuluh : 4-5
- Jalur kesebelas : 4-6
- Jalur keduabelas : 4-7

Jadi ada 12 jalur atau cara untuk melakukan perjalanan (atau dengan aturan perkalian bisa kita temukan dengan mengalikan alternatif jalan dari satu kota ke kota lain,  $4 \times 3 = 12$  cara)

### Permasalahan 2

Disediakan angka – angka 2, 3, 4, 5, dan 6. Tentukan

- Banyak angka ratusan yang dapat dibentuk
- Banyaknya angka ratusan yang dapat dibentuk jika *tidak boleh* ada angka yang sama
- Banyak angka ratusan ganjil yang dapat dibentuk
- Banyak angka ratusan yang lebih besar dari 300 yang dapat dibentuk
- Banyak angka ratusan yang lebih besar dari 300 yang dapat dibentuk jika *tidak boleh* ada angka yang sama

**Jawab :**

Banyaknya angka yang tersedia adalah 5 angka.

- Angka ratusan terdiri dari 3 angka

Ratusan	Puluhan	Satuan
↓	↓	↓
5 cara	5 cara	5 cara
Semua angka bisa masuk	Semua angka bisa masuk	Semua angka bisa masuk

Banyaknya susunan angka yang terbentuk adalah  $5 \times 5 \times 5 = 125$  angka

- Banyaknya angka ratusan yang dapat dibentuk jika *tidak boleh* ada angka yang sama  
Angka ratusan terdiri dari 3 angka

<b>Ratusan</b>	<b>Puluhan</b>	<b>Satuan</b>
↓	↓	↓
5 cara Semua angka bisa masuk	4 cara 1 angka tidak memenuhi karena jika dimasukkan akan membentuk angka yang kembar	3 cara 2 angka tidak memenuhi karena jika dimasukkan akan membentuk angka yang kembar

Banyaknya susunan angka yang terbentuk adalah  $5 \times 4 \times 3 = 125$  angka

c. Banyak angka ratusan ganjil yang dapat dibentuk

<b>Ratusan</b>	<b>Puluhan</b>	<b>Satuan</b>
↓	↓	↓
5 cara Semua angka bisa masuk	5 cara Semua angka bisa masuk	2 cara Hanya angka ganjil saja yang bisa dimasukkan, yaitu angka 3 dan 5

Banyaknya susunan angka yang terbentuk adalah  $5 \times 4 \times 2 = 40$  angka

d. Banyak angka ratusan yang lebih besar dari 300 yang dapat dibentuk

Ratusan	Puluhan	Satuan
↓	↓	↓
4 cara Hanya angka $\geq 3$ yang memenuhi	5 cara Semua angka bisa masuk	5 cara Semua angka bisa masuk 5

Banyaknya susunan angka yang terbentuk adalah  $4 \times 5 \times 5 = 100$  angka

- e. Banyak angka ratusan yang lebih besar dari 300 yang dapat dibentuk jika *tidak boleh* ada angka yang sama

Ratusan	Puluhan	Satuan
↓	↓	↓
4 cara Hanya angka $\geq 3$ yang memenuhi	4 cara Pengisian kedua, artinya banyak bilangan yang memenuhi adalah semua bilangan dikurangi 1	3 cara Pengisian ketiga, artinya banyak bilangan yang memenuhi adalah semua bilangan dikurangi 2

Banyaknya susunan angka yang terbentuk adalah  $4 \times 4 \times 3 = 48$  angka

## UJI KOMPETENSI

Kerjakan soal berikut dengan benar!

1. Pak Andi memiliki 6 merek pasang sepatu, yaitu merek A, B, C, D, E, dan F. Pak Andi juga memiliki 5 pasang warna kaus kaki, yaitu coklat, biru, hitam, hijau, dan biru muda. Berapakah banyaknya pasangan sepatu-kaus kaki yang dapat digunakan Pak Andi untuk pergi ke kantor? Pasangan apa sajakah yang dapat dibentuk?
  
2. Dari angka 1 2 3 4 5 6 7 akan dibuat susunan bilangan yang terdiri dari 4 angka. Tentukan
  - a. Banyak bilangan yang terbentuk
  - b. Banyak bilangan yang terbentuk jika tidak boleh memuat angka kembar
  - c. Banyak bilangan ganjil yang terbentuk
  - d. Banyak bilangan genap yang tidak memuat angka kembar
  - e. Bilangan antara 3000 – 5000 yang tidak memuat angka kembar

## DAFTAR PUSTAKA

- Kemendikbud RI. 2018. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2018*. Jakarta: Balitbang.
- Kasmina toali. 2018. *Matematika SMK/MAK Kelas XI*. Jakarta. Erlangga.
- Kana hidayati. 2008. *Matematika SMK/MAK Kelas XII bse*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional

## LKPD KAIDAH PENCACAHAN

KELOMPOK .....

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

KELAS XI /GENAP

Kompetensi Dasar	Indikator
3.25 Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual	3.25.1 Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan aturan perkalian 3.25.2 Menghitung banyaknya kemungkinan yang terjadi pada suatu percobaan menggunakan aturan perkalian
4.25 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi	4.25.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan perkalian

### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan diskusi daring, peserta didik mampu mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan aturan perkalian dengan tepat
2. Melalui kegiatan diskusi daring, peserta didik mampu menghitung banyaknya kemungkinan yang terjadi pada suatu percobaan menggunakan aturan perkalian dengan tepat
3. Melalui kegiatan diskusi daring, peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan perkalian secara cermat

### PETUNJUK

1. Diskusikan permasalahan-permasalahan berikut dengan teman kelompok
2. Tuliskan pendapat kalian pada lembar yang tersedia
3. Kalian dapat mencari informasi dari sumber lain
4. Berikan kesimpulan pada akhir kegiatan

Cermati permasalahan



# Masalah 1

Budi akan pergi dari Purworejo ke Jogja melalui Magelang, dari Purworejo ke Magelang dapat ditempuh dengan 2 jalan. Dan dari Magelang ke Jogja dapat ditempuh dengan 5 jalan. Dengan berapa cara andi dapat pergi

## Alternatif Penyelesaian

Ikuti langkah-langkah berikut



Gambarkan sketsa rute perjalanan yang mungkin

Purworejo	Magelang	Jogja
-----------	----------	-------



2

Tuliskan rute perjalanan yang mungkin

Misal rute Purworejo-Magelang (PM). Karena ada 2 jalan dapat dituliskan PM1,PM2.

Misal rute Magelang-Jogja (MJ). Karena ada 5 jalan dapat dituliskan MJ1, MJ2, MJ3, MJ4, MJ5.

Rute yang bisa dilewati:

1. PM1-MJ1
2. .
3. .
4. .
5. .
6. .
7. .
8. .
9. .
10. .

3

Tuangkan kedalam tempat-yang sudah disediakan

Banyaknya rute dari  
purworejo ke magelang

Banyaknya rute dari  
magelang ke jogja

[Empty box for answer]

X

[Empty box for answer]

=

[Empty box for answer]



### Kesimpulan

Jadi banyaknya rute dari purworejo ke jogja melewati magelang adalah ..... cara.



## Masalah 2

Nomor telepon Rumah di Kabupaten magelang terdiri dari enam angka. Nomor telepon tersebut dapat dapat disusun dari angka 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, Bagaimanakah kemungkinan yang bisa kita dapatkan untuk variasi nomor telepon Rumah jika menginginkan:

- Enam angka bebas
- Enam angka ganjil
- Semua angka tidak boleh ada yang sama
- bilangan ganjil dan angka tidak boleh sama

**Cermati permasalahan**





### Enam angka bebas

Isikan angka yang mungkin pada setiap kolomnya

Angka pertama	Angka kedua	Angka ketiga	Angka keempat	Angka kelima	Angka keenam
Semua angka memenuhi .....	Semua angka memenuhi .....	Semua angka memenuhi .....	Semua angka memenuhi .....	Semua angka memenuhi .....	Semua angka memenuhi .....

Dengan menggunakan aturan perkalian diperoleh  
.....X.....X.....X.....X.....X..... = .....



### Enam angka ganjil

Isikan angka yang mungkin pada setiap kolomnya

			keempat		
Semua angka memenuhi .....	Semua angka memenuhi .....	Semua angka memenuhi .....	Semua angka memenuhi .....	Semua angka memenuhi .....	

Dengan menggunakan aturan perkalian diperoleh  
.....X.....X.....X.....X.....X..... = .....

**3**

Semua angka tidak boleh ada yang sama

tuliskan banyak angka yang memenuhi

Angka pertama	Angka kedua	Angka ketiga	Angka keempat	Angka kelima	Angka keenam
Semua angka memenuhi	Angka pertama kurangi 1	Angka kedua kurangi 1	Angka ketiga kurangi 1	Angka keempat kurangi 1	Angka kelima kurangi 1
.....	.....	1	1	1	.....
		.....	.....	.....	

Jika tidak boleh memuat angka yang sama, maka pengisian kedua dan seterusnya dikurangi 1

Dengan menggunakan aturan perkalian diperoleh

$$.....X.....X.....X.....X.....X..... = .....$$

**4**

bilangan ganjil dan angka tidak boleh sama

Kemudian kolom pertama dan selanjutnya dikurangi 1

Angka pertama	Angka kedua	Angka ketiga	Angka keempat	Angka kelima	Angka keenam
Banyak seluruh angka dikurangi 1	Angka pertama kurangi 1	Angka kedua kurangi 1	Angka ketiga kurangi 1	Angka keempat kurangi 1	Banyaknya angka ganjil
.....	.....	1	1	1	.....
		.....	.....	.....	

Dengan menggunakan aturan perkalian diperoleh

$$.....X.....X.....X.....X.....X..... = .....$$

## UJI KOMPETENSI

- 1) Banyak bilangan antara 2000 dan 6000 yang dapat di susun dari angka 0,1,2,3,4,5,6,7 dimana angka yang akan di susun adalah angka genap serta tidak ada angka yang sama adalah . . .
- 2) Apabila dari angka 0 – 5 akan dibuat bilangan ribuan, maka banyaknya susunan yang mungkin dapat disusun apabila bilangan yang terbentuk berupa bilangan ganjil adalah . . . .
- 3) Apabila terdapat 10 siswa teladan di sebuah kelas, maka kemungkinan susunan peringkat 1, 2, dan 3 dari ke 10 anak tersebut sebanyak . . . .
- 4) Andi akan pergi dari Semarang ke Malang melalui kota Surabaya, dari kota Semarang ke kota Surabaya dapat ditempuh dengan 2 jalan. Dan kota Surabaya ke kota Malang dapat ditempuh dengan 5 jalan. Dengan berapa cara andi dapat pergi dari kota Semarang ke kota Malang melalui kota Surabaya?

LAMPIRAN 3. RANCANGAN PENILAIAN

RANCANGAN PENILAIAN ATURAN PERKALIAN

Kompetensi Dasar	Indikator	RANCANGAN PENILAIAN			KETERANGAN
		Pengetahuan	Keterampilan	Sikap	
3.25 Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual	3.25.1 Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan aturan perkalian	Tes tertulis bentuk pilihan ganda		Pengamatan	Penilaian pengetahuan dilakukan dengan mengerjakan tes pilihan ganda melalui google form
	3.25.2 Menghitung banyaknya kemungkinan yang terjadi pada suatu percobaan menggunakan aturan perkalian				
4.25 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi dan	4.25.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan perkalian		Tes tertulis bentuk uraian  Jurnal pengamatan	Pengamatan	uraian melalui google form, dan jawabannya akan diamati menggunakan rubrik pengamatan

kombinasi					Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama pembelajaran berlangsung
-----------	--	--	--	--	---

## A. PENILAIAN PENGETAHUAN

Materi : Aturan Sinus

Pendekatan : assesmen for learning

Waktu : 20 menit

Aplikasi : google form

### 1. KISI KISI SOAL PENILAIAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	No	Bentuk	Level kognitif
3.25 Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual	3.25.1 Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan aturan perkalian	Aturan Perkalian	1. Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan aturan perkalian	1	PG	C4
	3.25.2 Menghitung banyaknya kemungkinan yang terjadi pada suatu percobaan menggunakan aturan perkalian		2. Menghitung banyaknya kemungkinan yang terjadi pada suatu percobaan menggunakan aturan perkalian	2	PG	C3

### 2. INSTRUMEN PENILAIAN

1. Dari permasalahan berikut yang tidak dapat diselesaikan menggunakan aturan perkalian adalah....



- A. Rani memiliki 7 baju yang warnanya berlainan dan 3 tas yang warnanya berlainan juga. Rani ingin menghitung banyanya pasangan baju dan tas yang bisa digunakan.
  - B. Ratna memiliki 8 permen rasa strawberry, 7 permen rasa anggur, dan 11 permen rasa coklat. Rani ingin mengambil 3 permen secara acak untuk diberikan kepada adiknya. Rani ingin menghitung kemungkinan terambilnya 3 permen tersebut
  - C. Tina memiliki 2 HP dual sim, sementara dia memiliki simcard simpati, smartfren, axis, three, indosat, esia. Tina ingin menghitung banyaknya kemungkinan memasang simcard di HP nya
  - D. Andri ingin pergi dari magelang ke purwokerto melewati wonosobo. Dari magelang ke wonosobo ada 2 alternatif jalan, dan dari wonosobo ke purwokerto ada 3 jalan. Andri ingin menghitung banyaknya rute perjalanan jika pulang perginya tak ingi melewati rute yang sama.
  - E. Dian memiliki 3 kaos kaki dengan motif berbeda, dan 3 sepatu dengan warna berlainan juga. Dian ingin mendata banyaknya cara memasang sepatu dengan kaos kakinya
2. Dari angka 2, 3, 4, 5, 6, 7 akan dibuat bilangan ribuan ganjil dengan ketentuan tidak ada pengulangan angka pada bilangan yang terbentuk. Banyak bilangan yang terbentuk adalah ... bilangan
- A. 145
  - B. 154
  - C. 162
  - D. 180
  - E. 210

3. **PEDOMAN PENILAIAN**  
KUNCI JAWABAN

- 1. B
- 2. D

**PEDOMAN PENSKORAN**

Menjawab betul skor 1, menjawab salah skor 0.

Nilai Akhir = (jumlah skor:skor maksimal)\*100

**B. PENILAIAN KETERAMPILAN**

Materi : Aturan perkalian

Pendekatan : assesmen for learning

Waktu : 30 menit

Aplikasi : google form

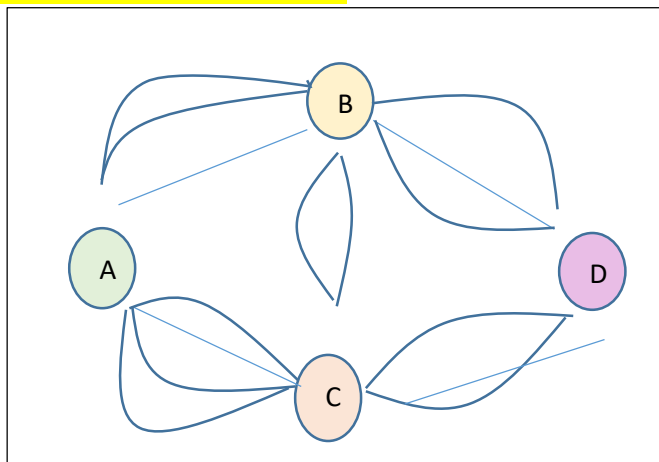
1. KISI KISI SOAL PENILAIAN KETERAMPILAN

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	No	Bentuk	Level kognitif
4.25 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi	4.25.2 Memprediksikan jarak benda ke benda lain pada masalah kontekstual menggunakan aturan sinus	Aturan Sinus	1. Memprediksikan jarak benda ke benda lain pada masalah kontekstual menggunakan aturan sinus	1	essay	C4

2. INSTRUMEN PENILAIAN

- Misalkan ada 3 jalan dari kota A ke kota B, 4 jalan dari kota A ke kota C, 2 jalan dari kota B ke kota C, dan 3 jalan dari kota B ke kota C. jika seseorang dari kota A pergi ke kota D melalui Kota B dan C, maka banyaknya cara yang dapat ditempuh adalah ....

3. PEDOMAN PENSKORAN



.....(2)

Banyak rute perjalan dari kota **A** ke kota **D** yang harus melalui kota **B** dan **C** dapat ditempuh dengan dua cara yaitu:

- **A-B-C-D**, pada rute ini banyak rute perjalanan adalah  $2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$  (1)

..... (3)

- **A-C-B-D**, pada rute ini banyak rute perjalanan adalah  $4 \cdot 2 \cdot 3 = 24$  (1)

..... (4)

Total banyak rute adalah  $12+24=36$  (3)

..... (5)

Nilai = jumlah skor  $\times$  20



## PENGETAHUAN SIKAP

Materi : Aturan Sinus

Pendekatan : assesmen as learning

Waktu : selama kegiatan pembelajaran

## JURNAL PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMK PUTRA BANGSA SALAMAN

Kelas/Semester : XI/Semester 2

Tahun pelajaran : 2020/2021

No	Nama	Aktif di diskusi	Ketepatan mengumpulkan tugas	Berani menyampaikan pendapat	Menghormati sesama	Tindak lanjut
1						

Link media pembelajaran

<https://youtu.be/Ppcd9WaOpCk>

Link soal CBT melalui google form

<https://forms.gle/H7xC5vaqhZVsLDPK6>