

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Welahan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: XII / 1
Topik 9	: Aturan Pencacahan
Subtema	: Aturan Perkalian
Alokasi Waktu	: 10 Menit (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Dasar

3.3 Menganalisis aturan perkalian melalui masalah kontekstual

4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan perkalian

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* peserta didik dapat **menentukan dan menganalisis** aturan perkalian pada masalah kontekstual dengan mengembangkan nilai karakter **berpikir kritis, ketelitian, dan tanggung jawab**.

C. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran (Berpusat pada peserta didik)	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kelas dibuka dengan salam ➤ Ketua kelas memimpin doa bersama ➤ Peserta didik diperiksa kehadiran dan kesiapannya oleh guru sebelum pembelajaran dimulai ➤ Peserta didik mendapatkan motivasi dari guru ➤ Peserta didik menerima informasi dari guru mengenai tujuan yang akan dicapai pada konsep aturan perkalian dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari 	1 menit
Kegiatan Inti	<p>Peserta didik menerima penjelasan mengenai rencana pembelajaran hari ini</p> <p>Peserta didik berkelompok dengan anggota 4-5 orang tiap kelompok</p> <p>1. Stimulation (Stimulasi/Pemberian rangsangan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik menerima contoh masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan perkalian, yaitu: Rudi di Kaliwungu akan menjemput Santi di Demak untuk pergi bersama ke Simpang Lima Semarang. Peserta didik menganalisis banyaknya cara memilih rute dari Kaliwungu menuju Semarang melalui Demak. (PPK: Integritas) <p>2. Identifikasi/ pernyataan masalah (Problem statement)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik menerima masalah yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (PPK: mandiri, Profesional) <p>3. Data collection (pengumpulan data)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik berdiskusi secara kelompok mengerjakan LKPD (PPK: kerjasama) <p>4. Data processing (pengolahan data)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik menganalisis masalah kontekstual tentang aturan perkalian yang ada di LKPD 	8 menit

	<p align="center">(PPK: kerjasama, gotong royong)</p> <p>5. Verification (pembuktian)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKPD di depan kelas (PPK: tanggung jawab, kerjasama) ➤ Peserta didik menerima verifikasi jawaban dari guru (PPK: Integritas) <p>6. Generalization (menarik kesimpulan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik menyimpulkan tentang aturan perkalian pada masalah kontekstual dengan bimbingan guru ➤ (PPK: kerjasama, gotong royong, integritas) 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik melakukan evaluasi pembelajaran yaitu mengerjakan Lembar Tugas Peserta Didik (LTPD) untuk mengetahui ketercapaian indikator ➤ Peserta didik menerima tugas mencari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi pada pertemuan selanjutnya yaitu aturan pengisian tempat ➤ Ketua kelas memimpin doa bersama ➤ Kelas diakhiri dengan salam 	1 menit

D. Penilaian1. Penilaian Sikap

Observasi dengan menggunakan **lembar pengamatan** aktivitas peserta didik

2. Penilaian Pengetahuan

Tes Tertulis dengan bentuk soal **uraian pada LKPD**

3. Penilaian Keterampilan

Penilaian Kinerja pengerjaan **LTPD**

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Welahan

Jejara, 14 Januari 2022
Guru Bidang Studi

M. Surivanto, S.Pd.

NIP. 19690331 199702 1 003

Amalia Fikri Utami, S.Pd.

NIP. -

SUMBER BELAJAR

Tim Penyusun, Belajar Praktis Matematika Mata Pelajaran Wajib untuk SMA/MA kelas XII, Klaten, Viva Pakarindo
 Internet : www.yuksinau.id/matematika

Aturan Pencacahan

Aturan pencacahan merupakan sebuah aturan membilang untuk mengetahui banyaknya kejadian atau objek-objek tertentu yang muncul. Disebut sebagai pencacahan sebab hasilnya berwujud suatu bilangan cacah.

Adapun beberapa metode pada aturan pencacahan antara lain yaitu: metode aturan pengisian tempat (*Filling Slots*), metode permutasi serta metode kombinasi. Berikut penjelasannya lebih lanjut.

A. Aturan Perkalian

Apabila sebuah kejadian bisa berlangsung dalam n tahap yang saling berurutan di mana tahap 1 bisa berlangsung dalam q_1 cara, tahap 2 bisa berlangsung dalam q_2 cara, tahap 3 dapat terjadi dalam q_3 cara demikian seterusnya hingga tahapan ke n bisa berlangsung dalam q_n cara maka kejadian tersebut bisa terjadi secara berurutan dalam $q_1 \times q_2 \times q_3 \times \dots \times q_n$ dengan cara berbeda.

Sebagai contoh:

Berapa banyaknya cara atau metode untuk memilih 3 pengurus OSIS yang terdiri atas ketua, sekretaris serta bendahara dari total 8 orang siswa?

Penyelesaian:

Misal ada 3 tempat untuk mengisi posisi ketua, sekretaris dan bendahara. Dari ke-8 siswa itu, seluruh berhak dipilih untuk menjadi ketua sehingga terdapat 8 cara untuk mengisi posisi ketua. Sebab 1 orang telah menjadi ketua maka tinggal 7 orang yang berhak untuk dipilih menjadi sekretaris sehingga terdapat 7 cara untuk mengisi posisi sekretaris.

Sebab 1 orang telah terpilih menjadi ketua serta 1 orang sudah menjadi sekretaris maka tinggal 6 orang yang berhak untuk dipilih menjadi bendahara sehingga terdapat 6 cara untuk mengisi bendahara.

Banyak cara untuk memilih 3 pengurus OSIS tersebut yaitu $8 \times 7 \times 6 = 336$

B. Aturan Pengisian Tempat

Sebagai contoh ada suatu kasus di bawah ini:

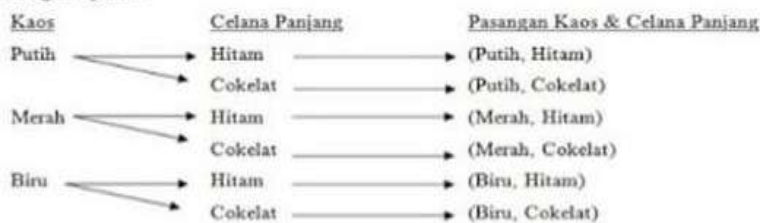
Andi memiliki 3 kaos dengan warna putih, merah dan biru dan juga memiliki 2 celana panjang yang berwarna hitam dan cokelat.

Tentukan beberapa kemungkinan Andi akan menggunakan kaos dan juga celana panjang!

Penyelesaian:

Ada 3 cara untuk menentukan berbagai kemungkinan Andi menggunakan kaos dan celana panjang.

a. Diagram pohon



b. Tabel silang

	Kaos	Putih	Merah	Biru
Celana Panjang				
Hitam		(Putih, Hitam)	(Merah, Hitam)	(Biru, Hitam)
Cokelat		(Putih, Cokelat)	(Merah, Cokelat)	(Biru, Cokelat)

c. Himpunan pasangan terurut

{(Putih, Hitam), (Putih, Cokelat), (Merah, Hitam), (Merah, Cokelat), (Biru, Hitam), (Biru, Cokelat)}

Dari ketiga metode atau cara di atas, bisa kita simpulkan bahwa banyaknya cara Andi memakai kaos dan juga celana panjang ada sebanyak 6 cara = $3 \times 2 =$ banyak cara menggunakan kaos \times banyak cara menggunakan celanapanjang.

C. Aturan Penjumlahan

Sebagai contoh ada sebuah kejadian yang bisa terjadi dalam n cara yang berlainan (saling asing) di mana dalam carapertama ada p_1 kemungkinan hasil yang berbeda. Pada cara kedua ada p_2 kemungkinan hasil yang berbeda. Pada cara ketiga ada p_3 kemungkinan hasil yang berbeda. Serta demikian selanjutnya hingga cara yang ke – n ada p_n kemungkinan hasil yang berbeda. Sehingga total banyak kemungkinan kejadian dalam peristiwa tersebut yaitu $p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n$ dengan cara berbeda.

Sebagai contoh:

Putra seorang pelajar SMK swasta di Purwokerto. Putra memiliki tiga jenis alat transportasi yang ia kendarai dari rumah ke sekolah. Antara laing: sepeda (sepeda mini, sepeda gunung), sepeda motor (yamaha, honda, suzuki) sertamobil (sedan, kijang, pick-up).

Pertanyaannya, berapa banyak cara Putra untuk berangkat dari rumah ke sekolah?

Penyelesaian:

Alat transportasi yang dipakai oleh Putra dari rumah ke sekolah hanyalah salah satu saja yakni sepeda atau sepedamotor atau mobil.

Tidak mungkin Putra mengendarai lebih dari satu kendaraan dalam waktu bersamaan. Banyaknya cara Putra berangkat dari rumah ke sekolah merupakan banyak cara mengendarai sepeda + banyak cara mengendarai sepedamotor + banyak cara mengendarai mobil = $2 + 3 + 3 = 8$ cara.

D. Notasi Faktorial

Contohnya $n \in$ himpunan bilangan asli. Notasi $n!$ (dibaca: n faktorial) diartikan sebagai hasil kali dari bilangan-bilangan asli secara berurutan dari n sampai 1.

Maka kita tulis:

$$n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1.$$

Diartikan sebagai

$$1! = 1 \text{ dan } 0! = 1.$$

Sebagai contoh:

1. Tentukan nilai dari $5!$.

Jawab:

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120.$$

2. Tentukan nilai dari $2! + 3!$.

Jawab:

$$2! + 3! = (2 \times 1) + (3 \times 2 \times 1) = 2 \times 6 = 12$$

Materi pertama yang akan kita bahas pada artikel ini adalah permutasi. Permutasi mempelajari mengenai menyusun objek dari n objek dengan cara memperhatikan urutan.

Ada tiga contoh permutasi yang sering timbul antara lain: permutasi dari unsur-unsur yang berbeda, permutasi dengan beberapa unsur yang sama, serta permutasi siklis. Selengkapnya simak baik-baik ulasan berikut ini.

E. Macam dan Formula atau Rumus Permutasi**1. Permutasi dari n elemen, masing-masing permutasi terdiri atas n elemen**

Apabila terdapat unsur yang berbeda dan diambil n unsur, maka banyaknya susunan atau permutasi yang berbedadari n unsur tersebut merupakan $P_{(n,n)} = n!$ atau ${}_n P_n = n!$

Sebagai contoh:

Untuk menyambut suatu pertemuan delegasi negara yang dihadiri oleh lima negara. Panitia kemudian akan memasang kelima bendera yang merupakan bendera dari lima negara yang hadir.

Banyak cara untuk panitia menyusun kelima bendera tersebut yaitu?

Jawab:

Dari kelima bendera yang ada, berarti kita peroleh $n = 5$, sehingga banyak susunan bendera yang mungkin yakni: $5! = 5.4.3.2.1 = 120$ cara.

2. Permutasi n elemen, masing-masing permutasi terdiri atas r unsur dari n elemen dengan $r \leq n$

Untuk semua bilangan positif n dan r, dengan $r \leq n$, banyaknya permutasi dari n objek yang diambil r objek pada satu waktu adalah:

Sebagai contoh:

Banyak cara untuk memilih seorang ketua, sekertaris dan juga bendahara dari 8 siswa yang tersedia yaitu...

Jawab:

Banyak siswa, $n = 8$

Ketua, sekretaris serta bendahara

(banyak pilihan objek), $r = 3$ Sehingga:

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} \quad P_3^8 = \frac{8!}{(8-3)!} = \frac{8.7.6.5!}{5!} = 336 \text{ cara.}$$

3. Permutasi dari n unsur yang mengandung p,q dan r unsur yang sama

$$P_{(n,k_1,k_2,k_3)} = \frac{n!}{k_1!k_2! \dots k_r!}$$

Keterangan:

n = menunjukkan banyaknya elemen seluruhnya

k_1 = menunjukkan banyaknya elemen

kelompok 1 yang sama k_2 =

menunjukkan banyaknya elemen

kelompok 2 yang sama

...

k_i = menunjukkan banyaknya elemen

kelompok k_t yang samat = 1,2,3,...

Sebagai contoh:

Banyaknya cara penyusunan untuk kata "BASSABASSI" yaitu...

Jawab:

Dari kata "BASSABASSI", banyak huruf adalah (n) = 10

k_1 = huruf B = 2

k_2 = huruf A = 3 k_3 = huruf S = 4 k_4 = huruf I = 1

$$P_{(10,2,3,4,2)} = \frac{10!}{2!3!4!2!} = \frac{10.9.8.7.6.5.4!}{2.1.3.2.1.4!.2.1} = 1260 \text{ cara.}$$

4. Permutasi Siklis

Permutasi siklis merupakan suatu permutasi melingkar (urutan melingkar).

Atau sebuah cara atau metode guna menentukan susunan unsur yang disusun secara siklis atau melingkar dengan cara memperhatikan urutannya. Banyaknya permutasi siklis dari n unsur berbeda yaitu:

$${}_n P_{\text{siklis}} = (n-1)!$$

Sebagai contoh:

Dari 5 orang anggota keluarga akan segera duduk mengelilingi satu meja bundar, banyaknya cara penyusunan yang bisa dibikin dari 5 orang tersebut yaitu...

Jawab:

Banyak orang (n) = 5, sehingga:

$${}_5 P_{\text{siklis}} = (5 - 1)! = 4! = 4.3.2.1 = 24 \text{ cara.}$$

5. Permutasi berulang dari n unsur, tipe permutasi terdiri dari k unsur

$$P_n = n^k$$

Contoh:

Banyak susunan dari 3 bilangan angka-angka 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 yaitu...

Jawab:

- Banyaknya susunan 3 bilangan, yang artinya bilangan ratusan, $k = 3$
- Banyak angka yang akan disusun adalah $n = 6$
- Banyak susunan 3 bilangan dari angka 1, 2, 3, 4, 5, serta 6, sehingga: $P_6 = 6^3 = 216$ susunan.

Kombinasi

Kombinasi merupakan suatu pengelompokan dari sebagian atau seluruh elemen dari suatu himpunan tanpa memperhatikan urutan susunan pemilihannya. Cara untuk menentukan banyaknya kombinasi yaitu dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$${}_n C_k = \frac{n!}{(n-k)!k!} = \frac{{}_n P_k}{k!}, \quad k \leq n$$

Sebagai contoh:

Kombinasi dari 2 elemen dari 3 huruf a,b,c yaitu ab, ac, bc . Sementara ba, ca, cb tidak termasuk ke dalam hitungan sebab dalam kombinasi $ab=ba$, $ac=ca$, $bc=cb$. Banyak kombinasi yaitu ...

$${}_3 C_2 = \frac{3!}{2!(3-2)!} = \frac{3!}{2!} = \frac{3 \times 2 \times 1}{2 \times 1} = 3$$

Permasalahan 2:

Andi memiliki 2 baju dan 2 celana. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



Penyelesaian 2:

Pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi dapat dihitung:

.....

Permasalahan 3:

Andi memiliki 3 baju dan 2 celana. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



Penyelesaian 3:

Pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi dapat dihitung:

.....

Permasalahan 4:

Andi memiliki 3 baju, 2 celana, dan 2 sepatu. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



Penyelesaian 4:

Pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi dapat dihitung:

Permasalahan 5:

Andi memiliki 3 baju, 2 celana, 2 sepatu, dan 2 topi. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



Penyelesaian 5:

Pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi dapat dihitung:

NO	Banyaknya Baju	Banyaknya Celana	Banyaknya Sepatu	Banyaknya Topi	Banyaknya Cara Memilih	Cara Menghitung Banyaknya Cara Memilih
1	1	2	-	-	...	... X ... = ...
2	...	...	-	-	...	... X ... = ...
3	...	...	-	-	...	... X ... = ...
4	...	...	...	-	...	... X ... X ... = ...
5	...	...	...	...	...	...
6	q ₁	q ₂	...	...	...	...

KESIMPULAN

Apabila sebuah kejadian bisa berlangsung dalam n tahap yang saling berurutan di mana:

Tahap 1 dapat terjadi dalam q₁ cara

Tahap 2 dapat terjadi dalam q₂ cara

Tahap 3 dapat terjadi dalam q₃ cara

demikian seterusnya hingga tahapan ke – n bisa berlangsung dalam q_n cara

maka kejadian tersebut bisa terjadi secara berurutan dalam

q₁ × q₂ × q₃ × q₄ × ... × q_n dengan cara berbeda.

Alat Peraga: Stiker Baju-Bajuan

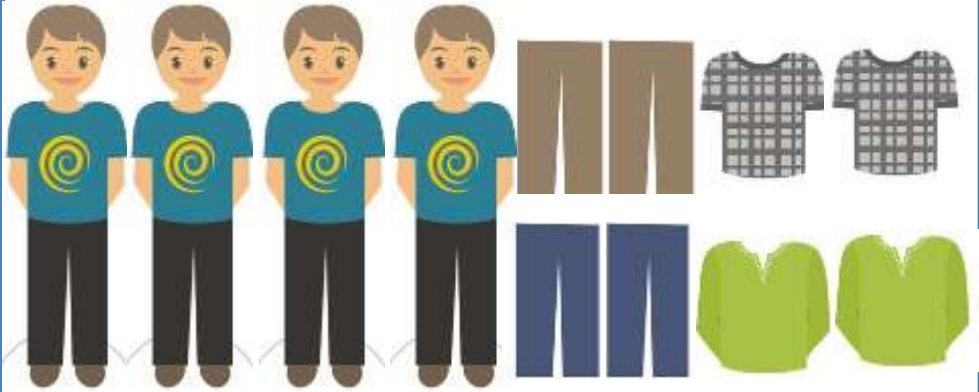
Permasalahan 1:

Andi memiliki 1 baju dan 2 celana. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



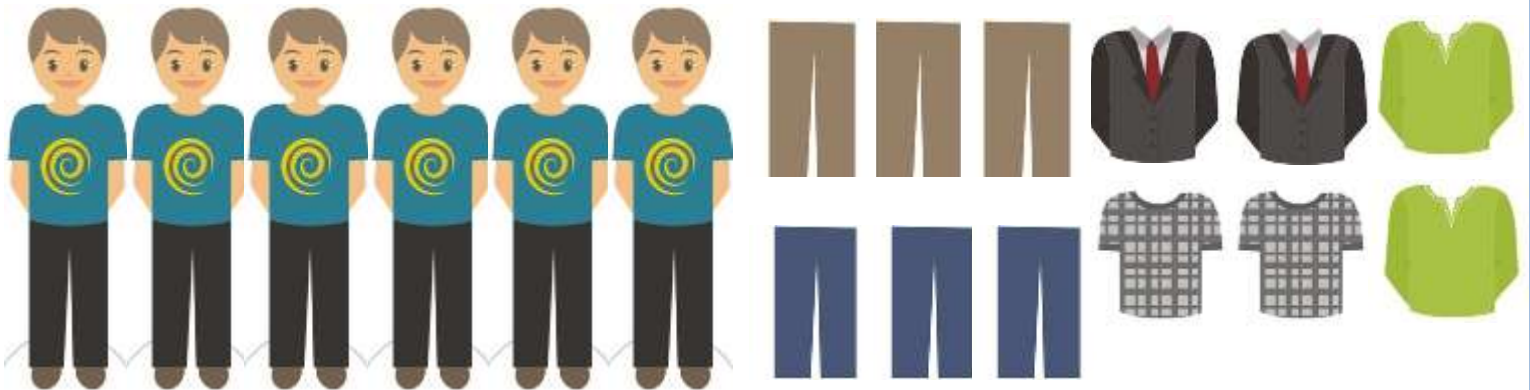
Permasalahan 2:

Andi memiliki 2 baju dan 2 celana. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



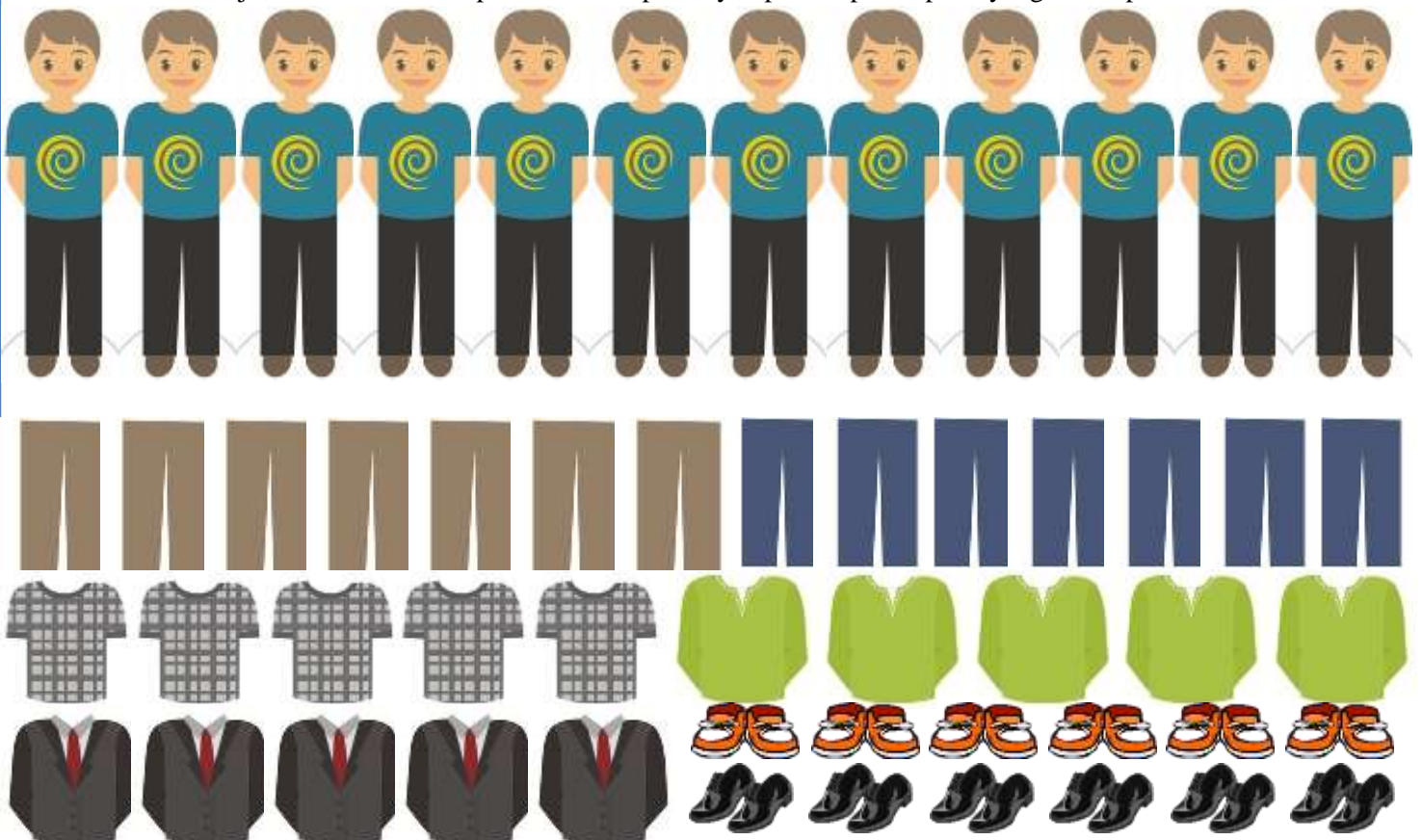
Permasalahan 3:

Andi memiliki 3 baju dan 2 celana. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



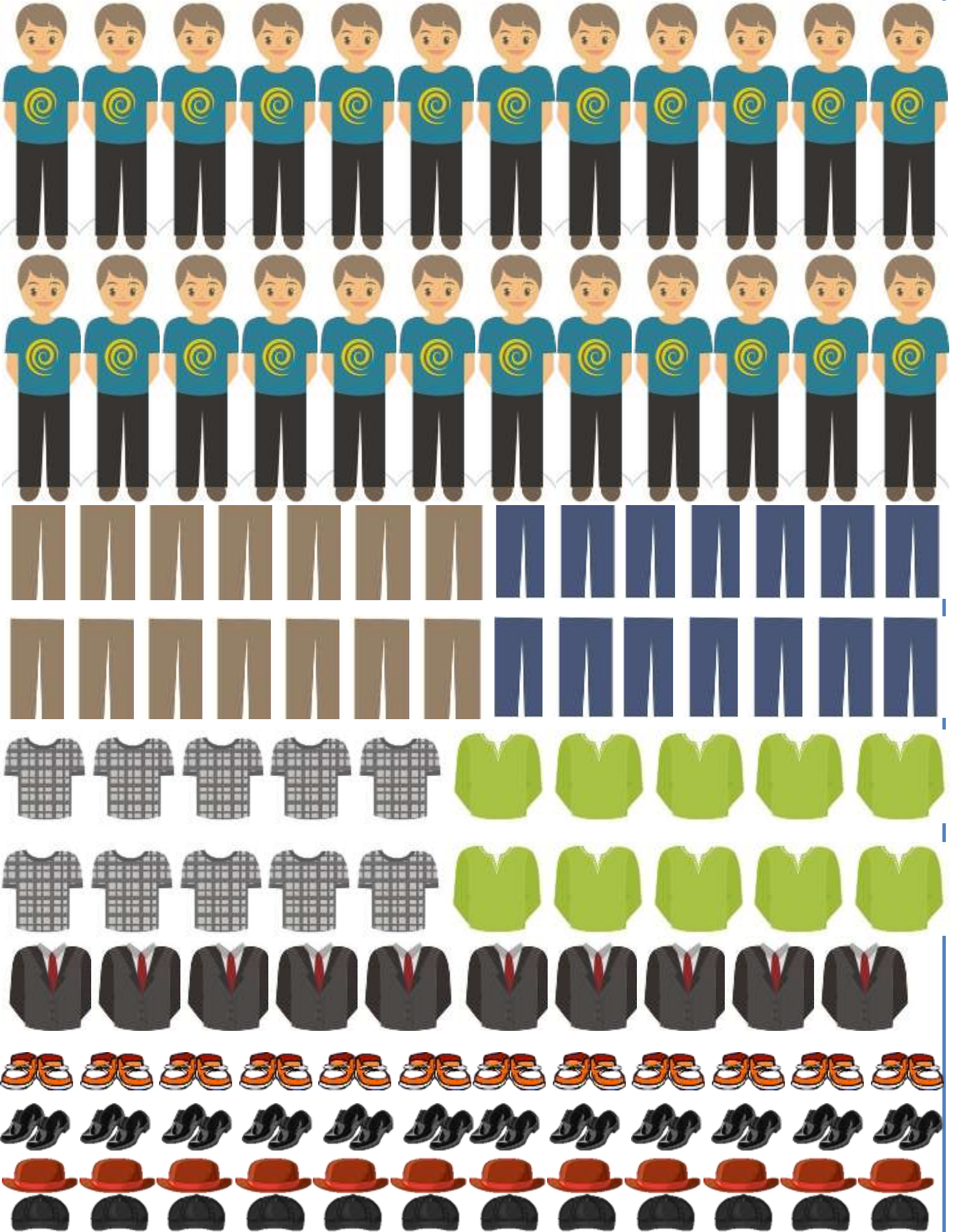
Permasalahan 4:

Andi memiliki 3 baju, 2 celana, dan 2 sepatu. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



Permasalahan 5:

Andi memiliki 3 baju, 2 celana, 2 sepatu, dan 2 topi. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



KISI-KISI DAN PEDOMAN PENSKORAN LKPD ATURAN PERKALIAN

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui LKPD ini secara berkelompok kalian akan melakukan aktivitas untuk mampu :

1. Menentukan aturan pencacahan pada masalah kontekstual
2. Menganalisis aturan pencacahan pada masalah kontekstual

KISI-KISI

KISI-KISI LKPD

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Welahan
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/ Semester : XII/ Genap
Materi : Aturan Perkalian

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Kemampuan Literasi Matematika
3.3 Menganalisis aturan perkalian melalui masalah kontekstual	Diberikan 5 permasalahan mengenai banyaknya cara Andi berpenampilan, peserta didik dapat menganalisis dan menyimpulkan aturan perkalian.	Uraian (LKPD)	1,2,3,4,5,6,7	<i>Representating; Mathematical Language</i>

PEDOMAN PENSKORAN

KEGIATAN: Menentukan dan Menganalisis Aturan Perkalian

Permasalahan 1:

Andi memiliki 1 baju dan 2 celana. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



Penyelesaian 1:

Pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi dapat dihitung:

$$\underline{1 \times 2 = 2.}$$



SKOR:

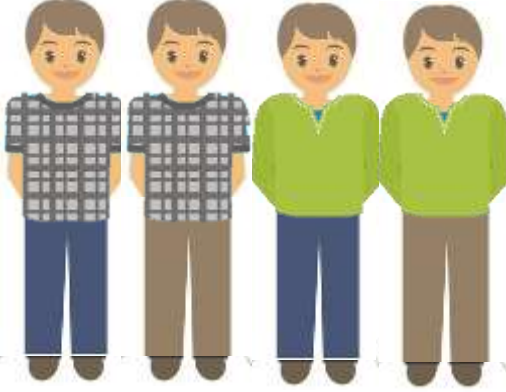
3

Permasalahan 2:

Andi memiliki 2 baju dan 2 celana. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?

**Penyelesaian 2:**

Pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi dapat dihitung:
 $2 \times 2 = 4.$



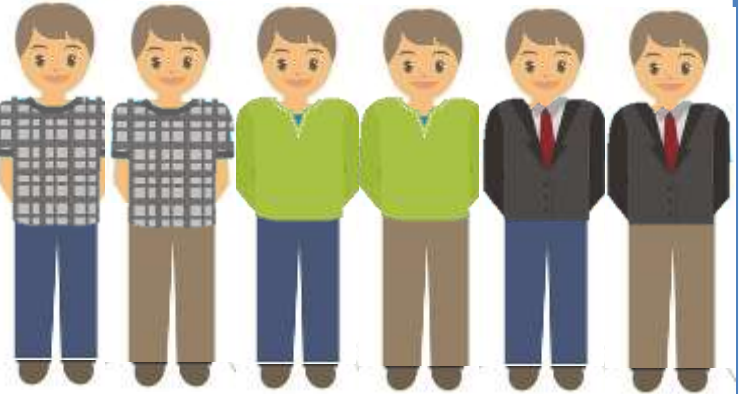
SKOR:
5

Permasalahan 3:

Andi memiliki 3 baju dan 2 celana. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?

**Penyelesaian 3:**

Pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi dapat dihitung:
 $3 \times 2 = 6.$

**Permasalahan 4:**

Andi memiliki 3 baju, 2 celana, dan 2 sepatu. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?



SKOR:
7

Penyelesaian 4:

Pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi dapat dihitung: $3 \times 2 \times 2 = 12.$



SKOR:
13

Permasalahan 5:

Andi memiliki 3 baju, 2 celana, 2 sepatu, dan 2 topi. Ada berapa banyak pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi?

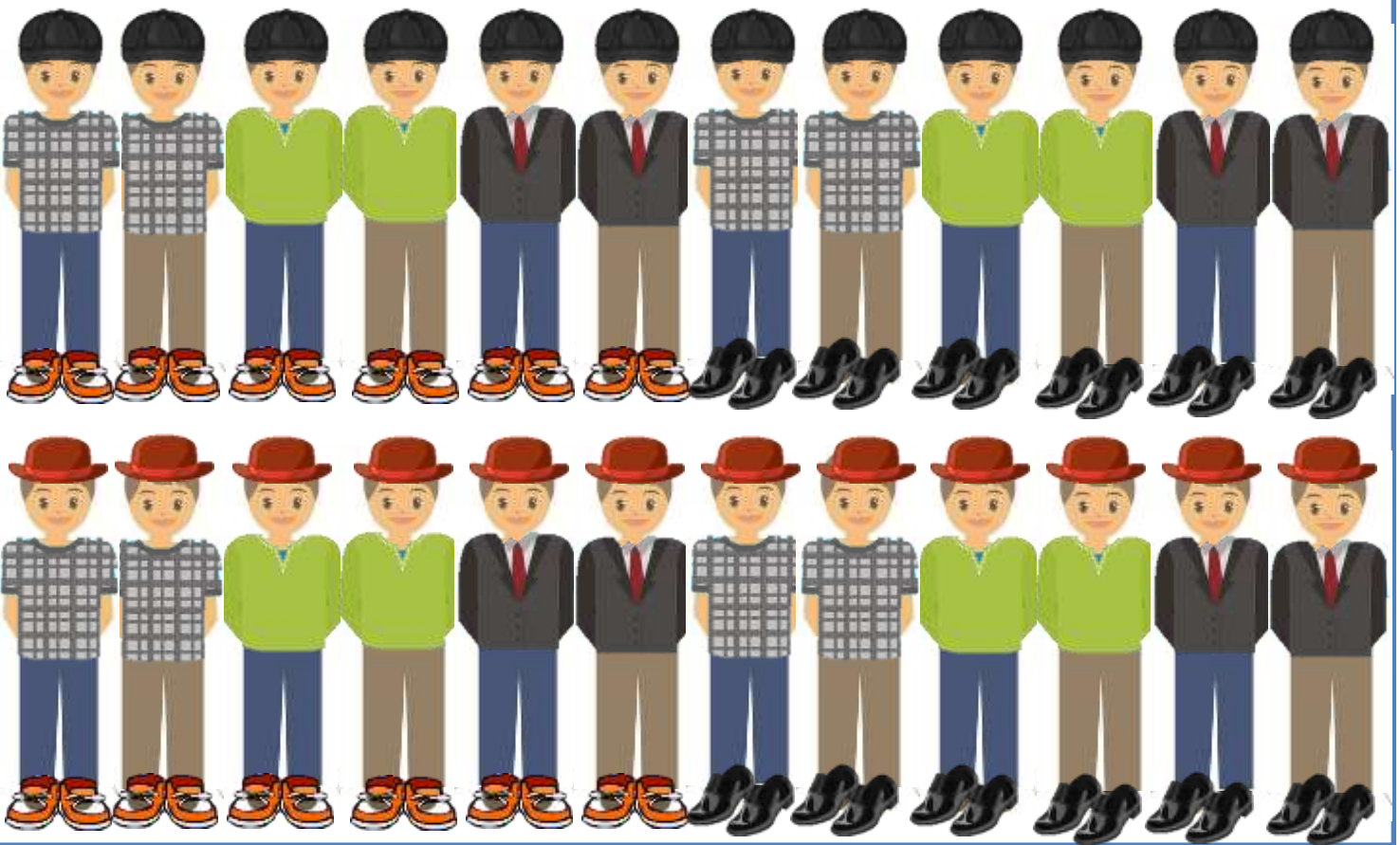


SKOR:

25

Penyelesaian 5:

Pilihan penampilan yang bisa dipilih Andi dapat dihitung: $3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$.



NO	Banyaknya Baju	Banyaknya Celana	Banyaknya Sepatu	Banyaknya Topi	Banyaknya Cara Memilih	Cara Menghitung Banyaknya Cara Memilih	SKOR
1	1	2	-	-	2	$1 \times 2 = 2$	2
2	2	2	-	-	4	$2 \times 2 = 4$	4
3	3	2	-	-	6	$3 \times 2 = 6$	4
4	3	2	2	-	12	$3 \times 2 \times 2 = 12$	5
5	3	2	2	2	12	$3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$	6
6	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₁ .q ₂ .q ₃ .q ₄	$q_1 \times q_2 \times q_3 \times q_4 = q_1 \cdot q_2 \cdot q_3 \cdot q_4$	16

KESIMPULAN

Apabila sebuah kejadian bisa berlangsung dalam n tahap yang saling berurutan di mana:

Tahap 1 dapat terjadi dalam q₁ cara

Tahap 2 dapat terjadi dalam q₂ cara

Tahap 3 dapat terjadi dalam q₃ cara

demikian seterusnya hingga tahapan ke – n bisa berlangsung dalam q_n cara maka kejadian tersebut bisa terjadi secara berurutan dalam

$q_1 \times q_2 \times q_3 \times q_4 \times \dots \times q_n$ dengan cara berbeda.

SKOR:

10

TOTAL SKOR:

100

LEMBAR TUGAS PESERTA DIDIK (LTPD) ATURAN PENCACAHAN

NAMA : _____
 KELAS: _____ NO.: _____
 NILAI : _____

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui LTPD ini kalian akan melakukan aktivitas untuk mampu Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan aturan perkalian

PETUNJUK Pengerjaan

Cermati pertanyaan pada LTPD ini. Tuliskan jawaban di tempat yang disediakan.

PENGANTAR

Apabila sebuah kejadian bisa berlangsung dalam n tahap yang saling berurutan di mana:
 Tahap 1 dapat terjadi dalam q_1 cara
 Tahap 2 dapat terjadi dalam q_2 cara
 Tahap 3 dapat terjadi dalam q_3 cara
 demikian seterusnya hingga tahapan ke – n bisa berlangsung dalam q_n cara
 maka kejadian tersebut bisa terjadi secara berurutan dalam
 $q_1 \times q_2 \times q_3 \times q_4 \times \dots \times q_n$ dengan cara berbeda.

PERMASALAHAN

1. Dari empat orang calon di sekolah, akan dipilih satu ketua dan satu wakil ketua OSIS. Suara terbanyak pertama akan terpilih menjadi ketua OSIS dan suara terbanyak kedua akan menjadi wakil ketua OSIS. Majelis Permusyawaratan Kelas bertugas melaksanakan pemilihan umum yang jujur dan adil. Nama-nama calon tersebut adalah Agus, Bayu, Catur dan Deri. Ada berapa susunan ketua-wakil ketua yang mungkin terpilih?

Jawab :

2. Sinta memiliki 8 buah kartu yang masing-masing bertuliskan angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Kedelapan kartu tersebut dimasukkan ke dalam sebuah kotak. Sinta melakukan percobaan mengambil 3 buah kartu satu per satu tanpa pengembalian. Berapa banyak bilangan 3 angka yang dapat dibentuk Sinta pada percobaan tersebut?

Jawab:

KISI-KISI DAN PEDOMAN PENSKORAN LTPD ATURAN PENCAHAHAN

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui LTPD ini kalian akan melakukan aktivitas untuk mampu Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan aturan perkalian

KISI-KISI

KISI-KISI LTPD

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Welahan
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/ Semester : XII/ Genap
Materi : Aturan Perkalian

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Kemampuan Literasi Matematika
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan perkalian	Diberikan permasalahan kontekstual, peserta didik dapat menyelesaikan dengan menggunakan aturan perkalian.	Uraian (LTPD)	1,2	<i>Reasoning; Devising Strategies</i>

RUBRIK PENILAIAN KINERJA

No.	Indikator	Rubrik
1.	Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan	1 = Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. 0 = Tidak menyiapkan alat dan bahan
2.	Menyelesaikan persoalan sesuai dengan kompetensi yang diujikan.	7 = Menulis selesaian dengan lengkap (3) dan hasilnya benar 6 = Menulis selesaian cukup lengkap (3) dan hasilnya 2 benar dan 1 salah 5 = Menulis selesaian tidak lengkap (2) dan hasilnya benar 4 = Menulis selesaian cukup lengkap (3) dan hasilnya 1 benar dan 2 salah 3 = Menulis selesaian tidak lengkap (2) dan hasilnya 1 benar, 1 salah 2 = Menulis selesaian tidak lengkap (1) dan jawabannya benar 1 = Menulis selesaian dan jawabannya salah 0 = Tidak menulis penyelesaian
3.	Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan kompetensi yang diujikan	2 = Menyelesaikan selesaian dan hasilnya benar. 1 = Menyelesaikan selesaian dan hasilnya salah

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

PERMASALAHAN

1. Dari empat orang calon di sekolah, akan dipilih satu ketua dan satu wakil ketua OSIS. Suara terbanyak pertama akan terpilih menjadi ketua OSIS dan suara terbanyak kedua akan menjadi wakil ketua OSIS. Majelis Permusyawaratan Kelas bertugas melaksanakan pemilihan umum yang jujur dan adil. Nama-nama calon tersebut adalah Agus, Bayu, Catur, dan Deri. Ada berapa susunan ketua-wakil ketua yang mungkin terpilih?

Jawab :

Ada 4 orang calon ketua OSIS, yaitu Agus, Bayu, Catur, dan Deri.
 Jika Agus memperoleh suara terbanyak pada pemilihan umum tersebut, maka Agus terpilih menjadi ketua OSIS. Akibatnya, Agus tidak dapat sekaligus menjadi wakil ketua OSIS.
 Sehingga yang mungkin menjadi wakilnya adalah 3 orang, yaitu Bayu, Catur, dan Deri.
 Begitu pula jika calon yang lain yang terpilih sebagai ketua OSIS. Dia tidak dapat sekaligus menjadi wakilnya.
 Sehingga banyaknya kemungkinan susunan ketua dan wakil ketua OSIS adalah $4 \times 3 = 12$ kemungkinan.

2. Sinta memiliki 8 buah kartu yang masing-masing bertuliskan angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Kedelapan kartu tersebut dimasukkan ke dalam sebuah kotak. Sinta melakukan percobaan mengambil 3 buah kartu satu per satu tanpa pengembalian. Berapa banyak bilangan 3 angka yang dapat dibentuk Sinta pada percobaan tersebut?

Jawab:

Ada 8 buah kartu yang masing-masing bertuliskan angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8.
 Sinta melakukan percobaan mengambil 3 buah kartu satu per satu tanpa pengembalian.
 Jika pada pengambilan pertama terambil kartu bertuliskan angka 1, maka pada pengambilan kedua tersisa 7 pilihan kartu.
 Jika pada pengambilan kedua terambil kartu bertuliskan angka 2, maka pada pengambilan ketiga tersisa 6 pilihan kartu.
 Sehingga banyaknya bilangan 3 angka yang dapat dibentuk Sinta adalah $8 \times 7 \times 6 = 336$ cara.

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP**Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual**

Sekolah : SMA Negeri 1 Welahan
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XII / Genap

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

Jurnal Perkembangan Sikap Sosial

Sekolah : SMA Negeri 1 Welahan
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XII / Genap

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				