

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Kegiatan 1 “aturan penjumlahan”

Nama sekolah : SMK Hidayatut Thullab Grobogan
Mata pelajaran : Matematika
Materi pokok : Kaidah Pencacahan
Kelas / semester : XII / 1
Alokasi waktu : 50 menit

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.

Kompetensi Dasar :

- 3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan jumlah, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi) melalui masalah.
- 4.3 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan jumlah, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi) kontekstual.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

1. Siswa dapat menemukan konsep kaidah pencacahan dengan aturan penjumlahan
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan penjumlahan.



setelah lulus dari SMK kemungkinan yang akan kalian lakukan adalah meneruskan ke jenjang perguruan tinggi atau bekerja. Jika kalian termasuk yang akan melanjutkan setudi. Perguruan tinggi mana yang akan kalian pilih? Atau program study apa yang akan kalian ambi? Tentu kalian memiliki pilihan masing-masing sesuai dengan bakat dan minat masing-masing.

Dalam mengambil sebuah pilihan, seseorang akan dihadapkan pada permasalahan banyaknya pilihan yang mungkin serta cara menghitungnya. Sama halnya ketika kalian memilih program study yang akan kalian tempuh selama menjalani perkuliahan favorit kalian. Pernahkah terlintas di pikiran kalian berapa banyak program study yang dapat kalian tempuh? Bagaimana cara kalian menghitungnya? Kita dapat menggunakan salah satu kaidah pencacahan yakni aturan penjumlahan untuk memecahkan masalah tersebut. Agar lebih jelas, mari kita ikuti kegiatan 1.1

Kegiatan 1.1

Petunjuk kegiatan :

Ikuti langkah-langkah kegiatan yang ada untuk menyelesaikan masalah di bawah ini, dan diskusikan dengan kelompokmu.

Permasalahan 1

Sabrina adalah lulusan SMK Hidayatut Thullab Grobogan yang akan meneruskan jenjang pendidikan di perguruan tinggi Universitas Negeri Semarang (UNNES). Di UNNES sabrina akan memilih fakultas kesehatan dan fakultas keguruan. Di fakultas kesehatan membuka program study Ilmu Keperawatan, Kebidanan dan Ilmu Gizi. Sedangkan di fakultas keguruan membuka program study pend. Matematika, pend. Bahasa Inggris, pend. Akuntansi, PGSD dan PGPAUD. Berapa banyak program study yang dapat di pilih sabrina?

Penyelesaian :

Langkah pertama, kumpulkan informasi yang kalian butuhkan berdasarkan permasalahan di atas.

Diketahui :

- Fakultas kesehatan membuka program study , yaitu

- Fakultas Keguruan membuka program study, yaitu

Langkah kedua, tuliskan apa yang di tanyakan pada permasalahan di atas.

Di tanya :

Langkah ketiga, diskusikan dengan teman kelompokmu cara apa saja yang akan kalian gunakan untuk menyelesaikan masalah di atas.

Rencana penyelesaian:

Cara apa yang akan kalian gunakan, mendaftar satu per satu atau cara lain?

Kami akan menggunakan cara

Langkah keempat, selesaikan permasalahan tersebut dengan cara yang telah kalian diskusikan.

Penyelesaian:

Pilihan yang mungkin di ambil sabrina adalah :

Jadi terdapat pilihan program study yang dapat dipilih sabrina.

Langkah kelima, periksa kembali pekerjaan kalian.

Apakah kalian yakin dengan hasil yang telah kalian peroleh?

Temukanlah

Permasalahan di atas merupakan salah satu contoh masalah yang dapat di selesaikan dengan menggunakan aturan penjumlahan. Dari kegiatan 1.1 dapat dilihat bahwa terdapat 2 kejadian yakni memilih fakultas kesehatan atau fakultas keguruan. Dengan masing-masing progdi seperti di bawah ini.

Kejadian	Banyaknya pilihan
Pertama	
Kedua	

Jadi, berdasarkan tabel jika kejadian pertama memiliki ... pilihan dan kejadian kedua memiliki ... pilihan, sedangkan kedua kejadian tidak dapat terjadi secara bersamaan maka terdapat (+) pilihan dimana hanya satu pilihan yang dapat dipilih dari kedua kejadian tersebut.

kesimpulan

Secara umum aturan penjumlahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

Apabila kejadian pertama terdapat pilihan, kejadian kedua terdapat pilihan dan seterusnya sampai kejadian ke-n terdapat pilihan, serta kejadian tidak dapat terjadi secara bersamaan atau berkelanjutan maka banyaknya pilihan yang mungkin adalah K, dimana;

$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Kegiatan 1 “aturan perkalian”

Nama sekolah : SMK Hidayatut Thullab Grobogan
Mata pelajaran : Matematika
Materi pokok : Kaidah Pencacahan
Kelas / semester : XII / 1
Alokasi waktu : 50 menit

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.

Kompetensi Dasar :

- 3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan jumlah, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi) melalui masalah.
- 4.3 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan jumlah, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi) kontekstual.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

1. Siswa dapat menemukan konsep kaidah pencacahan dengan aturan penjumlahan
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan penjumlahan.



sebagai seorang siswa jurusan busana butik tentunya kalian sudah sangat familiar dengan bidang fashion. Untuk memadu padankan busana yang sesuai dengan era fashion masa kini, sering muncul istilah OOTD (outfit out the day) yang sering di gunakan di dunia sosial media. untuk memperoleh tampilan yang sesuai dengan trend masa kini kita bisa memadu padankan busana celana sepatu tas bahkan aksesoris yang kita miliki.

Tentunya kita tidak hanya memiliki satu dua outfit dan segala pernik pernik fashion lainnya. Pertanyaannya ada berapa cara untuk memasangkan antara outfit dengan beragam aksesorisnya? Atau berapa cara agar memasangkan tas dan sepatu agar senada?

Nyatanya ilmu matematika dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sekarang silahkan perhatikan kegiatan 1.2.

Kegiatan 1.1

Petunjuk kegiatan :

Ikuti langkah-langkah kegiatan yang ada untuk menyelesaikan masalah di bawah ini, dan diskusikan dengan kelompokmu.

Permasalahan 1

Alesya adalah saleb gram suatu branded pakaian di toko x. Hari ini alesya akan melakukan pemotretan untuk produk baru dari toko tersebut. produk baru tersebut adalah dua buah celana yaitu warna hitam dan coklat, juga empat buah baju warna putih, hitam, biru dan putih. Tentukan banyaknya cara alesya untuk mendapatkan OOTD dalam sesi pemotretan tersebut?

Penyelesaian :

Langkah pertama, kumpulkan informasi yang kalian butuhkan berdasarkan permasalahan di atas.

Diketahui :

- Warna celana , yaitu

- Warna baju , yaitu

Langkah kedua, tuliskan apa yang di tanyakan pada permasalahan di atas.

Di tanya :

Langkah ketiga, diskusikan dengan teman kelompokmu cara apa saja yang akan kalian gunakan untuk menyelesaikan masalah di atas.

Rencana penyelesaian:

Cara apa yang akan kalian gunakan, menggunakan tabel pohon atau mendaftar satu per satu?

Kami akan menggunakan cara

Langkah keempat, selesaikan permasalahan tersebut dengan cara yang telah kalian diskusikan.

Penyelesaian:

Pilihan yang mungkin di ambil alesya adalah :

Jadi terdapat pilihan OOTD yang dapat dipilih oleh alesya.

Langkah kelima, periksa kembali pekerjaan kalian.

Apakah kalian yakin dengan hasil yang telah kalian peroleh?

Temukanlah

Pada penyelesaian masalah di atas, seola-olah kita telah melakukan pemilihan OOTD dalam dua tahap, yaitu:

	Tahap 1 (memilih celana)	Tahap 2 (memilih baju)
Banyaknya pilihan		

Karena masing-masing dari 2 celana dan 4 baju , dan pemilihan atau kegiatan tersebut dapat dilakukan secara bersamaan, maka banyaknya pilihan pasangan kedua bonus tersebut ada (x) pilihan.

kesimpulan

Secara umum aturan penjumlahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

Apabila kejadian pertama terdapat pilihan, kejadian kedua terdapat pilihan dan seterusnya sampai kejadian ke-n terdapat pilihan, serta kejadian tidak dapat terjadi secara bersamaan atau berkelanjutan maka banyaknya pilihan yang mungkin adalah K, dimana;

$$K = \dots \times \dots \times \dots \times \dots$$

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Kegiatan 1 “notasi faktorial”

Nama sekolah : SMK Hidayatut Thullab Grobogan
Mata pelajaran : Matematika
Materi pokok : Kaidah Pencacahan
Kelas / semester : XII / 1
Alokasi waktu : 50 menit

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.

Kompetensi Dasar

- 3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan jumlah, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi) melalui masalah.
- 4.3 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan jumlah, aturan perkalian, permutasi dan kombinasi) kontekstual.

Indikator Kompetensi Keahlian

1. Siswa dapat memahami konsep notasi faktorial
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan notasi faktorial

Petunjuk Pengerjaan

1. Diskusikan masalah-masalah yang terdapat dalam LKPD dengan teman kelompok anda
2. Bacalah sumber-sumber terkait yang dapat membantu anda dalam memecahkan masalah yang diberikan
3. Tanyakan kepada guru jika ada hal yang tidak di mengerti.
4. Kerjakan dan lengkapi LKPD dengan tertib dan teliti

Masalah 1

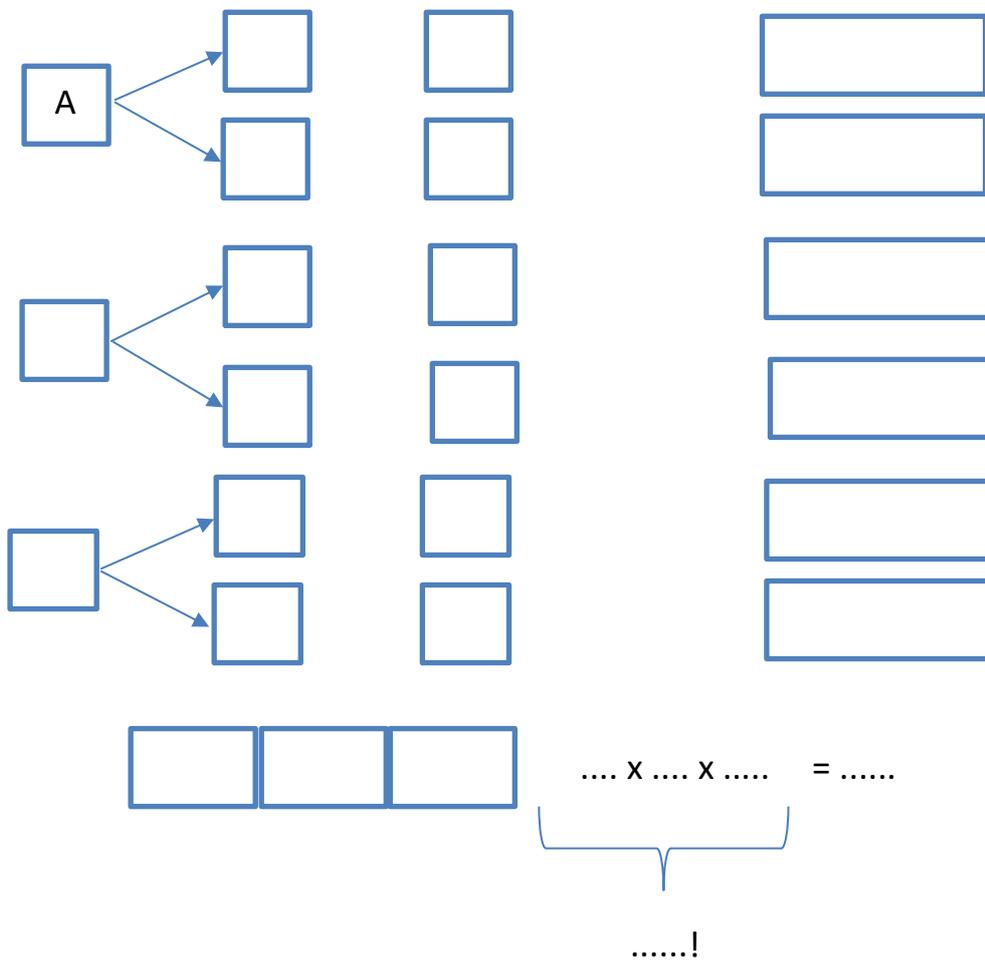
Kelas XII IPA 5 akan mengadakan pemilihan pengurus kelas baru yang terdiri atas ketua, sekretaris dan bendahara. Terdapat 3 calon kandidat yakni Andi, Benny dan Cindy akan mengisi ketiga jabatan pengurus kelas tersebut. Banyaknya susunan pengurus kelas yang mungkin adalah....

Penyelesaian :

Diketahui : Andi (A), Beny (B) dan Cindy (C) yang mengisi tempat sebagai ketua, bendahara dan sekretaris.

Ditanya : banyaknya susunan pengurus kelas yang mungkin adalah ?

Jawab :



Dari kegiatan I diatas Selanjutnya akan dipilih 4 kandidat untuk mengisi 4 jabatan diantaranya ketua, wakil, bendahara dan sekretaris?

.... != ... x ... x ... Tulislah kesimpulan yang dapat anda ambil

Kesimpulan