

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kaidah Pencacahan Aturan Penjumlahan dan Aturan Perkalian

Satuan Pendidikan :

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : XII/ Ganjil

Materi Pokok : Kaidah Pencacahan

Alokasi Waktu : 20 menit

Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Kompetensi Dasar

3.25 Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual

4.25 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi

IPK

3.25.1 Menentukan kaidah pencacahan pada masalah kontekstual dengan aturan penjumlahan

3.25.2 Menentukan kaidah pencacahan pada masalah kontekstual dengan aturan perkalian

3.25.3 Menggunakan aturan penjumlahan dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan

3.25.4 Menggunakan aturan perkalian dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan



ORIENTASI MASALAH

Permasalahan 1

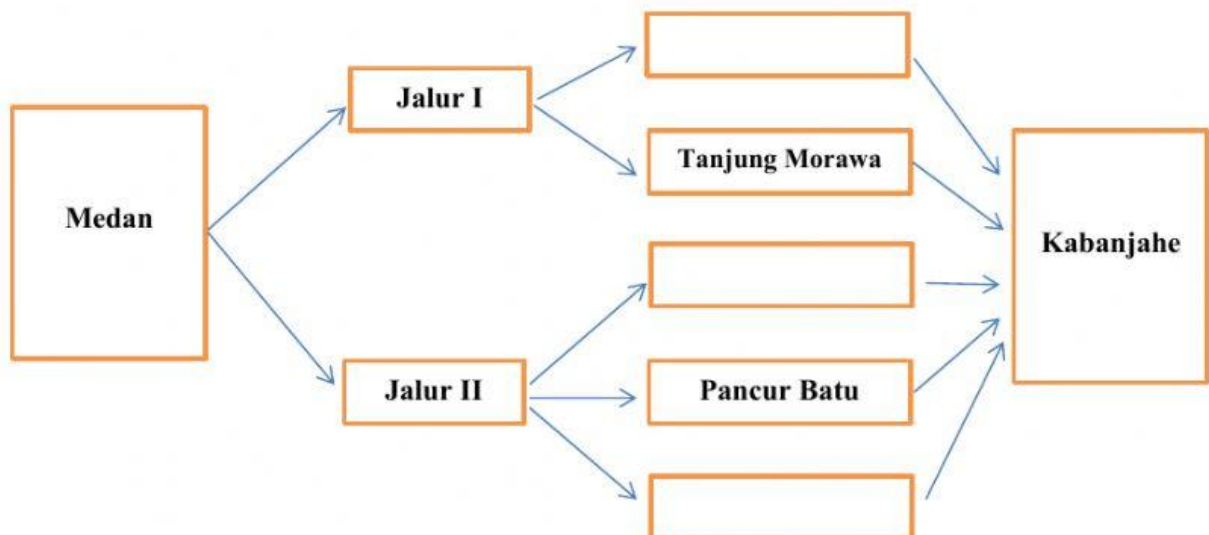
Burhan tinggal di kota Medan. Pada liburan semester ini ia akan pergi kerumah neneknya yang berada di kota Kabanjahe. Terdapat dua jalur dari kota Medan ke kota Kabanjahe. Jika Burhan ingin lewat jalur I maka Burhan bisa lewat jalur Lubuk Pakam atau bisa juga lewat jalur Tanjung Morawa. Jika Burhan ingin lewat jalur II Burhan bisa memilih tiga jalur, yaitu lewat Binjai, Pancur Batu, atau lewat Deli Tua. Berapa banyak pilihan jalur yang dapat dipilih Burhan untuk pergi ke Kabanjahe?

Mengorganisasikan Siswa

Setelah memahami masalah diatas, lalu langkah apa yang kamu ambil untuk menyelesaikan masalah tersebut? Diskusikan dengan teman kelompokmu!

Membimbing Penyelidikan Individu Dan Kelompok

Sekarang coba lengkapi titik-titik pada kolom berikut berdasarkan permasalahan tersebut bersama teman kelompokmu



Berdasarkan pengamatan kalian, tuliskan berapa banyak jalur yang dapat Burhan pilih untuk sampai ke Kabanjahe!

Jawab:

Banyak Jalur I + Banyak Jalur II = + =

ORIENTASI MASALAH

Permasalahan 2

Setelah sampai di Kabanjahe, Burhan membuka kembali denah perumahan dimana neneknya tinggal. Denah tersebut diilustrasikan pada gambar dibawah ini

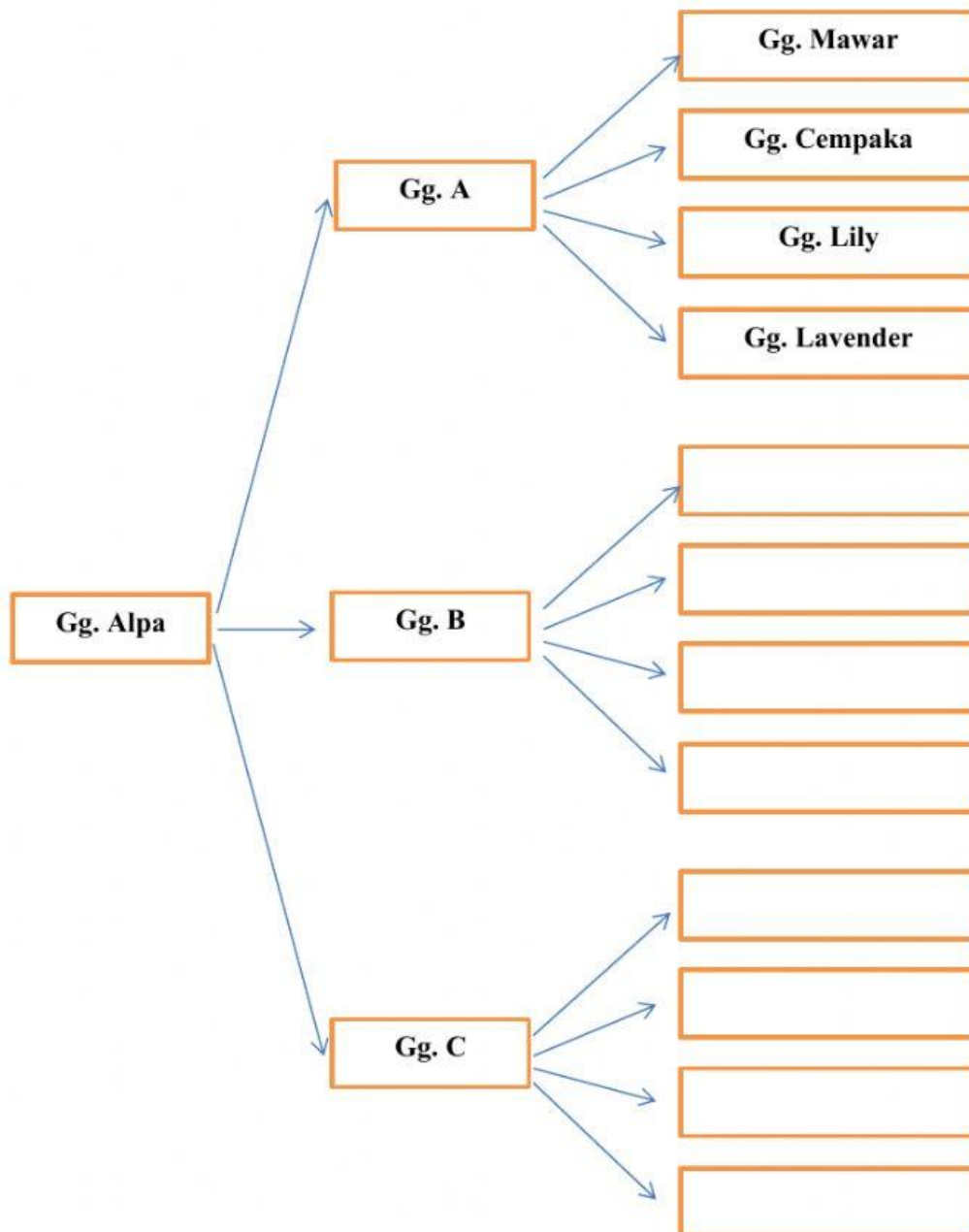


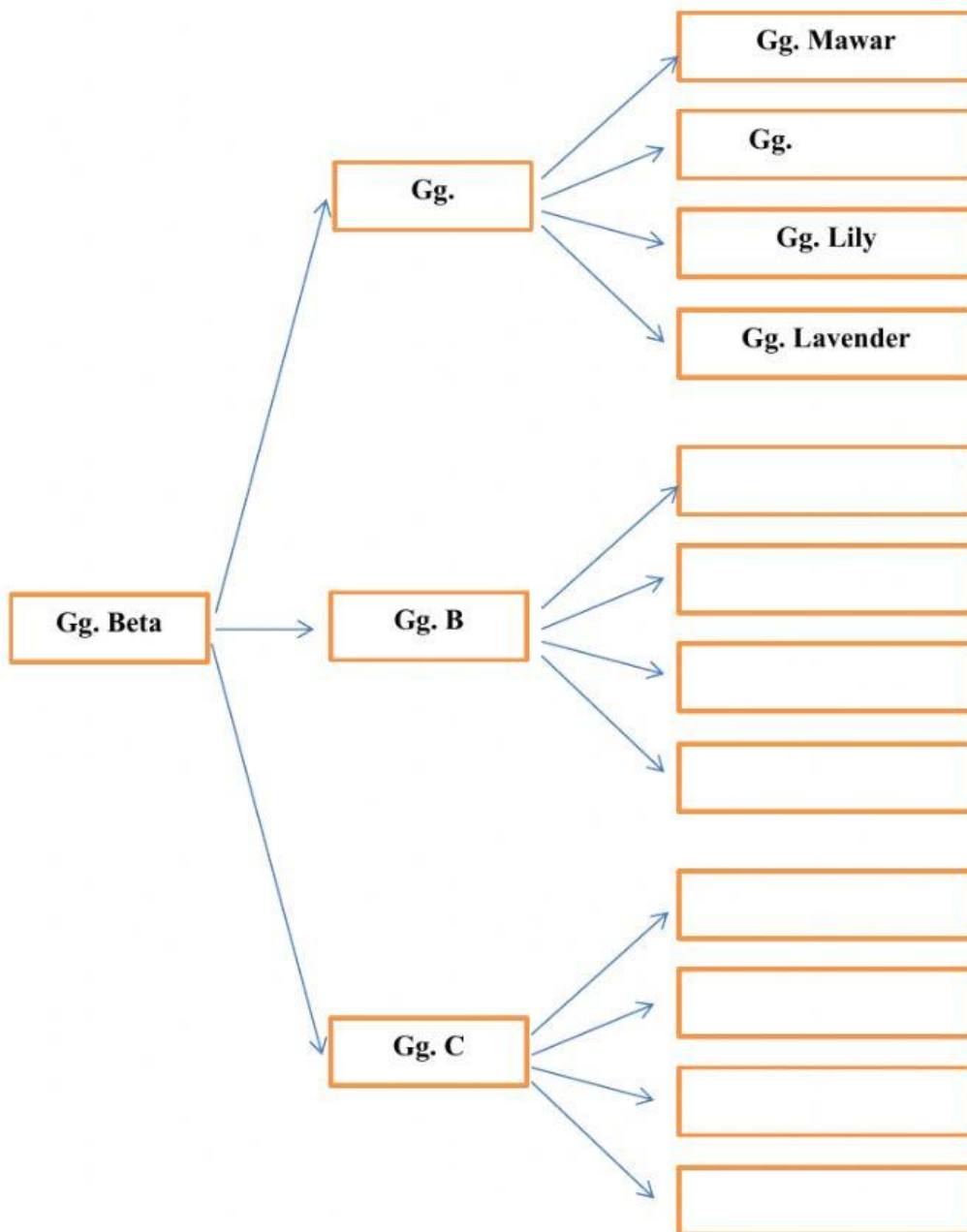
Mengorganisasikan Siswa

Setelah memahami masalah diatas, lalu langkah apa yang kamu ambil untuk menyelesaikan masalah tersebut? Lakukanlah pengamatan pada video yang disajikan pada link youtube diatas kemudian diskusikan dengan teman kelompokmu.

Membimbing Penyelidikan Individu Dan Kelompok

Setelah melakukan pengamatan pada video diatas selanjutnya lengkapi kolom berikut bersama teman kelompokmu.





Berdasarkan pengamatan kalian, tuliskan berapa banyak pilihan jalan yang dapat Burhan pilih untuk sampai di rumah nenek!

Jawab:

Banyak Gg Pertama x x = x x =

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Setelah kalian mempelajari Permasalahan 1 dan 2, diskusikan dengan temanmu untuk menentukan penyelesaian dari permasalahan berikut berdasarkan konsep yang sudah kalian pelajari diatas.

Permasalahan 3



Didalam suatu laboratorium komputer terdapat 4 printer jenis laserjet dan 6 printer jenis deskjet. Jika Arif ingin memakai printer tersebut maka banyaknya printer yang bisa dipakai Arif adalah....

Permasalahan 4



Alexa adalah salebgram suatu branded pakaian di salah satu toko di Medan. Hari ini Alexa akan melakukan pemotretan untuk produk baru dari toko tersebut. Produk baru tersebut adalah tiga buah celana yaitu warna hitam, biru dan coklat, empat buah baju warna putih, hitam, biru dan merah juga 2 buah sepatu hitam dan putih. Tentukan banyaknya cara Alexa untuk mendapatkan OOTD dalam sesi pemotretan tersebut?

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Berdasarkan permasalahan diatas, dapat kita simpulkan sebagai berikut:

Cermatilah permasalahan 1 dan 2 pada kegiatan diatas. Pada permasalahan 1 jika Burhan memilih salah satu dari jalur I maka ia tidak perlu mengambil salah satu jalur II dan begitu juga sebaliknya. Sehingga permasalahan tersebut termasuk dalam kejadian saling lepas (kejadian tidak dapat terjadi secara bersamaan atau berkelanjutan). Pada permasalahan 2 jika Burhan memilih Gg.Alpha maka ia harus memilih Gg.A, Gg.B, atau Gg. C dan setelah itu ia masih harus memilih lagi antara Gg. Mawar, Gg. Cempaka, Gg. Lily, atau Gg. Lavender. Sehingga permasalahan tersebut termasuk dalam kejadian yang tidak saling lepas (kejadian dapat terjadi secara bersamaan atau berkelanjutan).

1. Apabila kegiatan 1 dan kegiatan 2 adalah dua kegiatan yang saling lepas dan misalkan kegiatan 1 terjadi dengan n cara dan kegiatan 2 terjadi dengan m cara, maka 2 kegiatan tersebut akan terjadi sebanyak $m+n$ cara. Aturan ini disebut aturan penjumlahan.
2. Apabila kegiatan 1 dan kegiatan 2 adalah dua kegiatan yang tidak saling lepas dan misalkan kegiatan 1 terjadi dengan n cara dan kegiatan 2 terjadi dengan m cara, maka 2 kegiatan tersebut akan terjadi sebanyak $m \times n$ cara. Aturan ini disebut aturan perkalian.

Sekarang coba cermati lagi bagaimana dengan permasalahan 3 dan 4? Apakah kejadiannya saling lepas atau tidak saling lepas? Aturan apakah yang berlaku pada permasalahan 3 dan 4?

