



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

OPERASI HIMPUNAN

Matematika Kelas VIII



Identitas Kelompok

1.
2.
3.
4.
5.

Pendahuluan

Himpunan merupakan salah satu konsep dasar dalam matematika yang digunakan untuk mengelompokkan objek atau anggota berdasarkan sifat atau karakteristik tertentu. Setiap anggota dalam himpunan disebut elemen, dan himpunan biasanya dilambangkan dengan huruf besar, misalnya A, B, atau C. Notasi kurung kurawal { } digunakan untuk menuliskan anggota himpunan.



Tujuan Pembelajaran

- Melalui analisis masalah kontekstual peserta didik dapat mengidentifikasi anggota himpunan dan hubungan antar himpunan secara tepat.
- Berdasarkan konsep yang ditemukan, peserta didik mampu menentukan irisan, gabungan, selisih, dan komplemen himpunan serta menggunakan diagram Venn untuk memvisualisasikan hasil analisis dengan benar.

Petunjuk Umum

1. Bacalah setiap bagian LKPD dengan cermat sebelum memulai tugas.
2. Kerjakan setiap langkah sesuai urutan agar mudah memahami konsep.
3. Gunakan diagram Venn atau tabel bila diperlukan untuk mempermudah analisis.
4. Diskusikan jawaban dengan teman secara kritis, namun pastikan setiap langkah ditulis secara mandiri.
5. Tuliskan jawaban dengan rapi dan jelas pada kolom yang tersedia.

Kegiatan 1: Menemukan Pola Aturan Penjumlahan

A. Orientasi Masalah (Problem Orientation)

Bacalah kasus berikut dengan cermat!

Di sebuah kelas yang terdiri dari 36 siswa, peserta didik diperbolehkan memilih kegiatan ekstrakurikuler sesuai minat mereka.

Terdapat tiga kegiatan yang paling banyak diminati, yaitu Pencinta Alam (A), Basket (B), dan Paduan Suara (C).

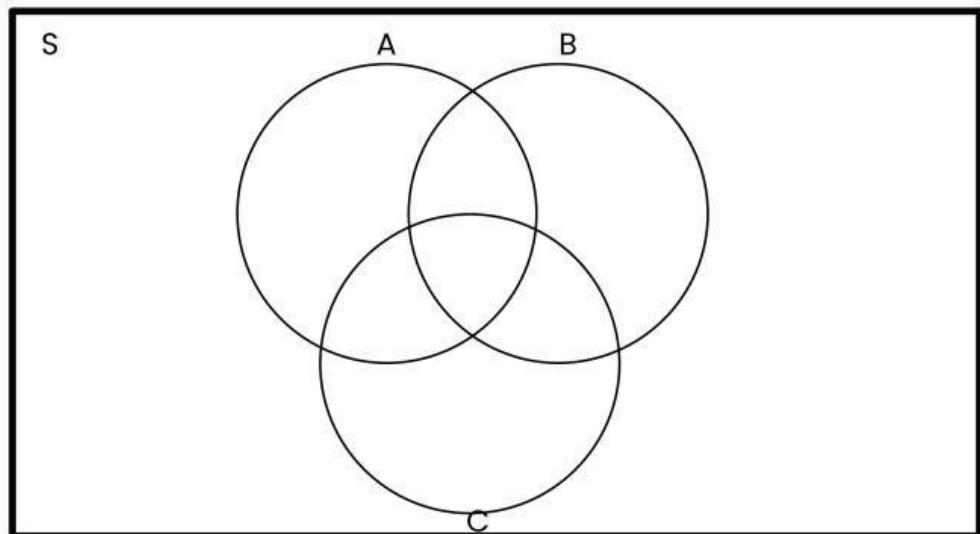
Dari pendataan diperoleh informasi:

- $|A| = 18$
- $|B| = 20$
- $|C| = 16$
- $|A \cap B| = 8$
- $|B \cap C| = 7$
- $|A \cap C| = 5$
- $|A \cap B \cap C| = 3$

Bagaimana cara menentukan banyak siswa yang hanya mengikuti satu kegiatan, yang mengikuti minimal satu kegiatan, serta yang tidak mengikuti kegiatan apa pun? Tulislah pendapat awalmu:

B. Mengumpulkan Informasi & Mengorganisasi Data

Gambarlah diagram Venn tiga himpunan berdasarkan informasi data di atas.



C. Mengembangkan dan Menguji Hipotesis

1. Tentukan banyak siswa yang hanya mengikuti satu kegiatan:

a. Hanya Pencinta Alam (A saja) = - - +
= - - +
=

b. Hanya Basket (B saja) = - - +
= - - +
=

c. Hanya Paduan Suara (C saja) = - - +
= - - +
=

2. Tentukan banyak siswa yang mengikuti minimal satu kegiatan

(Tip: jumlahkan seluruh daerah dalam diagram Venn)

Jumlah siswa yang mengikuti ≥ 1 kegiatan =

$$\begin{aligned} & \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots \\ & \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots \\ & = \dots \end{aligned}$$

3. Tentukan banyak siswa yang tidak mengikuti kegiatan apa pun

Banyak siswa yang tidak mengikuti kegiatan =

$$\begin{aligned} & \dots - \dots \\ & \dots - \dots \\ & \dots \end{aligned}$$

D. Mengonstruksi Konsep

Dari langkah-langkah yang kamu lakukan, apa yang dimaksud dengan irisan (\cap)?

Bagaimana kamu memahami gabungan (\cup) dari himpunan-himpunan kegiatan?

Bagaimana konsep selisih himpunan muncul ketika kamu menghitung “hanya” mengikuti suatu kegiatan?

Menurutmu, apa itu komplemen dalam konteks kasus ekstrakurikuler ini?