

LKPD MATEMATIKA

HIMPUNAN

UNTUK SMP/MTS KELAS 8 TAHUN AJARAN 2025/2026

DISUSUN OLEH :

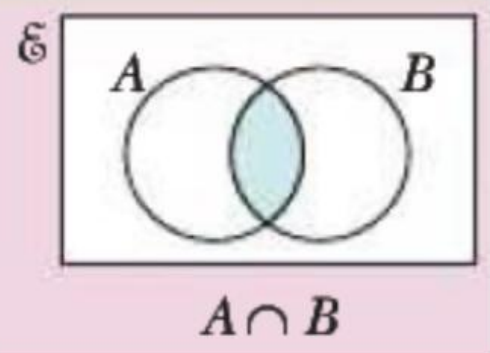
AINISYA



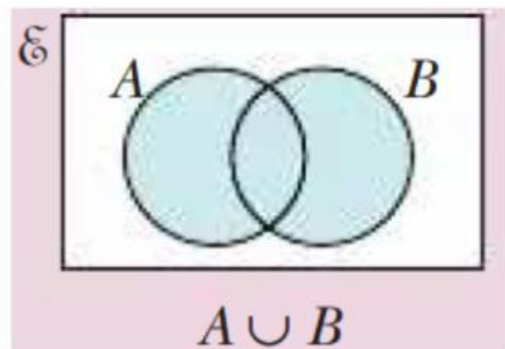
Mari Membaca



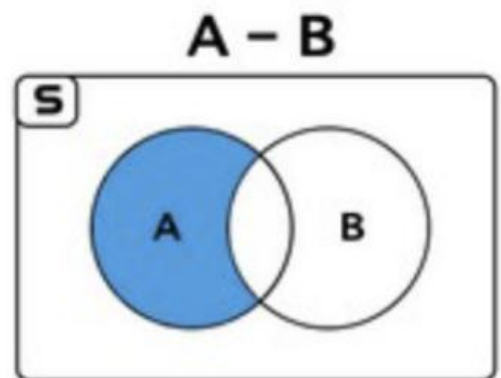
- Himpunan merupakan kumpulan objek yang dapat didefinisikan dengan jelas dan terukur.
- Irisan ($A \cap B$) adalah himpunan yang anggota-anggotanya ada di himpunan A **dan** ada di himpunan B.



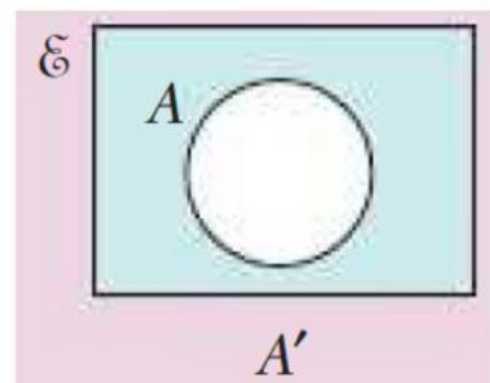
- Gabungan ($A \cup B$) adalah himpunan yang anggota-anggotanya memuat **semua** anggota kedua himpunan.



- Selisih ($A - B$) adalah himpunan dari anggota A yang tidak memuat anggota B.



- Komplemen (A') adalah unsur-unsur yang ada di himpunan semesta, kecuali anggota himpunan tersebut.





Aktivitas 1



Surat dari Sherlock Holmes



RIDDLE 1

Mengorganisir Data di Kota London

Holmes, seorang peneliti kependudukan, baru saja menyelesaikan survei tentang 40 penduduk London, yang merupakan sampel representatif dari masyarakat perkotaan. Survei ini bertujuan untuk memahami preferensi transportasi yang memengaruhi mobilitas penduduk dan perencanaan kota di musim dingin. Data yang terkumpul adalah sebagai berikut:

- 20 orang suka menggunakan Bus.
- 25 orang suka menggunakan Kereta Bawah Tanah (Tube).
- 8 orang tidak suka keduanya.

Berdasarkan data survei, mari kita hitung beberapa hal untuk memahami pola mobilitas penduduk.

1. Berapa total penduduk yang disurvei oleh Holmes?

RIDDLE 1**Mengorganisir Data di Kota London**

2. Menurut kalian, jika kita menjumlahkan semua orang yang suka Bus (20) dan Kereta Bawah Tanah (25), mengapa hasilnya (45) lebih besar dari total penduduk (40)? Apa artinya ini?

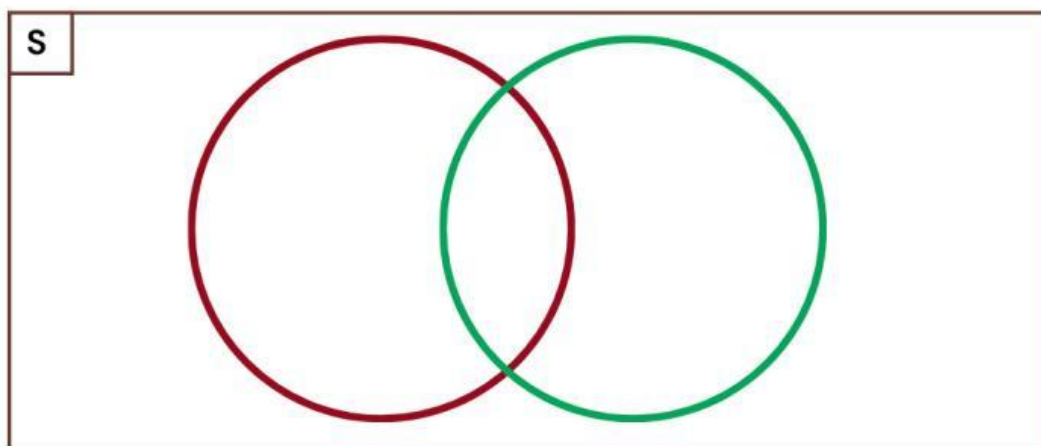
RIDDLE 2**Menggambar Peta Pemecahan**

Kita akan menggunakan Peta Kasus Himpunan (Diagram Venn) untuk memvisualisasikan data ini agar lebih jelas.

- Gambarlah sebuah kotak besar (wilayah London) untuk mewakili seluruh penduduk.
- Di dalamnya, gambarlah dua lingkaran yang saling berpotongan. Lingkaran A untuk "Suka Bus" dan Lingkaran B untuk "Suka Tube".

Isi Peta Kasusmu dengan data yang ada.

1. **Berapa jumlah orang yang tidak suka keduanya?** Letakkan angka itu di luar lingkaran.
2. **Berapa jumlah orang yang suka kedua-duanya (Bus dan Tube)?** Gunakan rumus ini: **(Suka Bus + Suka Tube) - (Total - Tidak Suka Keduanya)**. Letakkan angka itu di bagian irisan (tengah).
3. **Berapa jumlah orang yang hanya suka Bus?** Letakkan angka itu di lingkaran A, tapi di luar irisan.
4. **Berapa jumlah orang yang hanya suka Tube?** Letakkan angka itu di lingkaran B, tapi di luar irisan.



RIDDLE 3**Menemukan Hubungan Antar Data (Operasi Himpunan)**

Holmes menamai beberapa area pada peta kalian dengan istilah-istilah khusus. Tuliskan maknanya.

- **Gabungan (Union):** Anggota yang suka Bus **atau** Tube. Simbol: $A \cup B$. Berapa totalnya?

- **Irisan (Intersection):** Anggota yang suka Bus **dan** Tube. Simbol: $A \cap B$. Berapa totalnya?

- **Komplemen (A'):** Anggota yang tidak termasuk dalam himpunan tertentu. Berapa jumlah orang yang **tidak suka** Bus maupun Tube? Ini sama dengan $(A \cup B)'$

- **Selisih ($A - B$):** Anggota yang suka Bus, tapi tidak suka Tube. Berapa totalnya?

RIDDLE 4**Menjelajahi Misteri Sifat Himpunan**

Holmes memberi kita tiga set "petunjuk" untuk melihat apakah ada aturan-aturan rahasia yang tersembunyi.

- $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
- $A = \{1, 2, 3, 4\}$
- $B = \{3, 4, 5, 6\}$
- $C = \{6, 7\}$

1**Kasus "Urutan Bukti" – Sifat Komutatif**

- Gabungkan A dengan B. Hasilnya: $A \cup B =$
- Gabungkan B dengan A. Hasilnya: $B \cup A =$
- Analisis Bukti: Apakah $A \cup B = B \cup A$?

Jawab:

- Cari irisan A dan B. Hasilnya: $A \cap B = \dots$
- Cari irisan B dan A. Hasilnya: $B \cap A =$
- Analisis Bukti: Apakah $A \cap B = B \cap A$?

Jawab:**Kesimpulan Kasus:**

Apa yang bisa Kamu simpulkan tentang Sifat Komutatif (pertukaran posisi) pada operasi gabungan dan irisan?

Jawab:

RIDDLE 4**Menjelajahi Misteri Sifat Himpunan**

Holmes memberi kita tiga set "petunjuk" untuk melihat apakah ada aturan-aturan rahasia yang tersembunyi.

- $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
- $A = \{1, 2, 3, 4\}$
- $B = \{3, 4, 5, 6\}$
- $C = \{6, 7\}$

2**Kasus "Urutan Bukti" – Sifat Asosiatif**

- Hitung $(A \cap B)$ terlebih dahulu, lalu hasilnya iriskan dengan C.
Hasilnya: ...
- Hitung $(B \cap C)$ terlebih dahulu, lalu hasilnya iriskan dengan A.
Hasilnya: ...
- Analisis Bukti: Apakah $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$?

Jawab:**Kesimpulan Kasus:**

Apa yang bisa Anda simpulkan tentang Sifat Asosiatif (pengelompokan) pada operasi irisan?

Jawab:**3****Kasus "Penyebaran Bukti" – Sifat Distributif**

- **(Sisi Kiri):** Gabungkan himpunan A dengan hasil irisan B dan C.
1. Langkah 1: $(B \cap C) = \dots$
2. Langkah 2: $A \cup (\text{Hasil Langkah 1}) =$

Jawab:

RIDDLE 4**Menjelajahi Misteri Sifat Himpunan**

Holmes memberi kita tiga set "petunjuk" untuk melihat apakah ada aturan-aturan rahasia yang tersembunyi.

- $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
- $A = \{1, 2, 3, 4\}$
- $B = \{3, 4, 5, 6\}$
- $C = \{6, 7\}$

3**Kasus "Penyebaran Bukti" – Sifat Distributif**

- **(Sisi Kanan):** Cari irisan dari hasil gabungan A dengan B, dan hasil gabungan A dengan C.
 1. Langkah 1: $(A \cup B) = \dots$
 2. Langkah 2: $(A \cup C) = \dots$
 3. Langkah 3: $(\text{Hasil Langkah 1}) \cap (\text{Hasil Langkah 2}) = \dots$
- **Analisis Bukti:** Apakah hasil Petunjuk G sama dengan Petunjuk H? Apakah $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$?

Jawab:

Kesimpulan Kasus:

Apa yang bisa Anda simpulkan tentang Sifat Komutatif (pertukaran posisi) pada operasi gabungan dan irisan?

Jawab: