

Menyelesaikan Masalah Dengan Menggunakan Konsep Himpunan

Jika Anda amati masalah dalam kehidupan sehari-hari maka banyak di antaranya dapat diselesaikan dengan konsep himpunan. Agar dapat menyelesaikannya, Anda harus memahami kembali mengenai konsep **diagram Venn** dan Anda harus dapat **menyatakan permasalahan tersebut dalam suatu diagram Venn**. Pelajari contoh soal berikut ini.

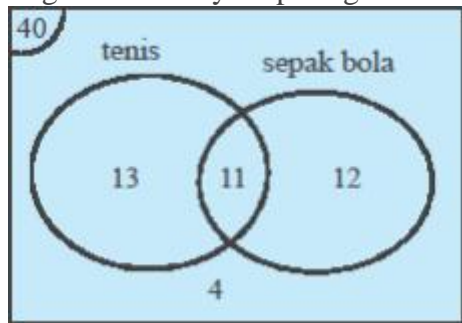
Contoh Soal 1

Dalam suatu kelas yang terdiri atas 40 siswa, diketahui 24 siswa gemar bermain tenis, 23 siswa gemar sepak bola, dan 11 siswa gemar kedua-duanya. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut, kemudian tentukan banyaknya siswa: (a) yang hanya gemar bermain tenis; (b) yang hanya gemar bermain sepak bola; dan (c) yang tidak gemar kedua-duanya.

Penyelesaian:

Dalam menentukan banyaknya anggota masing-masing himpunan pada diagram Venn, tentukan terlebih dahulu banyaknya anggota yang gemar bermain tenis dan sepak bola, yaitu 11 siswa.

Diagram Venn-nya seperti gambar berikut.



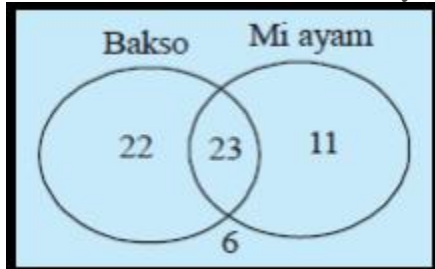
(a) banyak siswa yang hanya gemar tenis ada 13 siswa; (b) banyak siswa yang hanya gemar sepak bola ada 12 siswa; dan (c) banyak siswa yang tidak gemar kedua-duanya ada 4 siswa

Contoh Soal 2

Dari sekelompok anak, diperoleh data 23 orang suka makan bakso dan mi ayam, 45 orang suka makan bakso, 34 orang suka makan mi ayam, dan 6 orang tidak suka kedua-duanya. Gambarlah diagram Venn yang menyatakan keadaan tersebut dan tentukan banyak anak dalam kelompok tersebut.

Penyelesaian:

Dalam menentukan banyak anak dalam kelompok tersebut, tuliskan terlebih dahulu banyak anak yang suka makan bakso dan mi ayam, serta banyak anak yang tidak suka keduanya pada diagram Venn. Kemudian, tentukan banyak anggota masing-masing. Diagram Venn-nya sebagai berikut.



Dari diagram Venn, tampak bahwa banyak anak dalam kelompok tersebut = $22 + 23 + 11 + 6 = 62$ anak.

Untuk memantapkan konsep himpunan, berikut kami sajikan beberapa soal latihan tentang konsep himpunan.

Latihan Soal 1

Dalam suatu kelas terdapat 48 siswa. Mereka memilih dua jenis olahraga yang mereka gemari. Ternyata 29 siswa gemar bermain basket, 27 siswa gemar bermain voli, dan 6 siswa tidak menggemari kedua olahraga tersebut. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut dan tentukan banyaknya siswa yang gemar bermain basket dan voli.

Latihan Soal 2

Pada sebuah kelas yang terdiri atas 46 siswa dilakukan pendataan pilihan ekstrakurikuler. Hasil sementara diperoleh 19 siswa memilih KIR, 23 siswa memilih PMR, dan 16 siswa belum menentukan pilihan. Tentukan banyaknya siswa yang hanya memilih PMR saja dan KIR saja.

Latihan Soal 3

Dari 40 siswa dalam suatu kelas, terdapat 30 siswa gemar pelajaran matematika dan 26 siswa gemar pelajaran fisika. Jika 2 siswa tidak gemar dengan kedua pelajaran tersebut, tentukan banyaknya siswa yang gemar pelajaran matematika dan fisika.