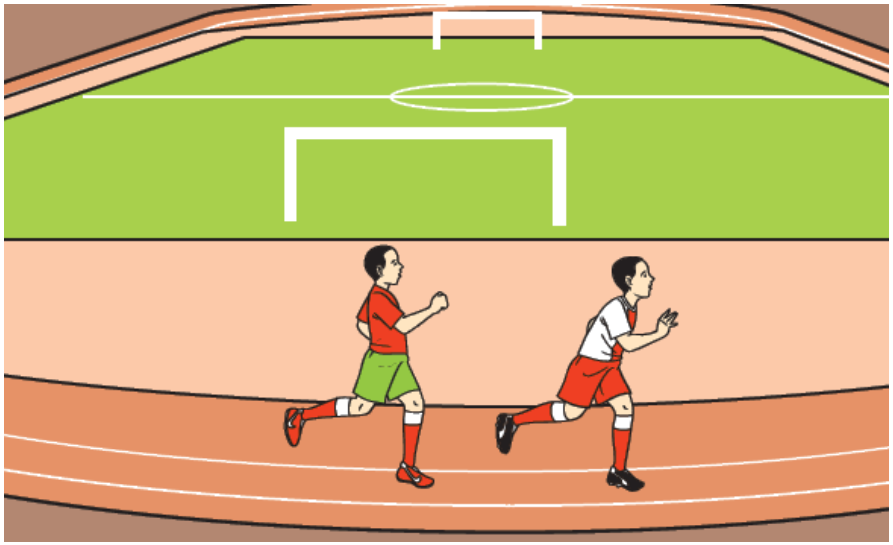
Pelajaran VI Luas dan Volume



Pada sepanjang garis luar sebuah lapangan sepak bola, dibangun lintasan lari. Jika
seorang anak berlari satu putaran, ia telah mengelilingi lapangan sepak bola yang berbentuk persegi panjang. Panjang lintasan yang dilaluinya merupakan keliling dari lapangan sepak bola tersebut. Bagaimana dengan luas lapangan tersebut? Bagaimana cara menentukannya? Pada pelajaran ini, di antaranya kalian akan belajar tentang luas suatu bangun datar.

Isi Materi

A. Luas Bangun Datar

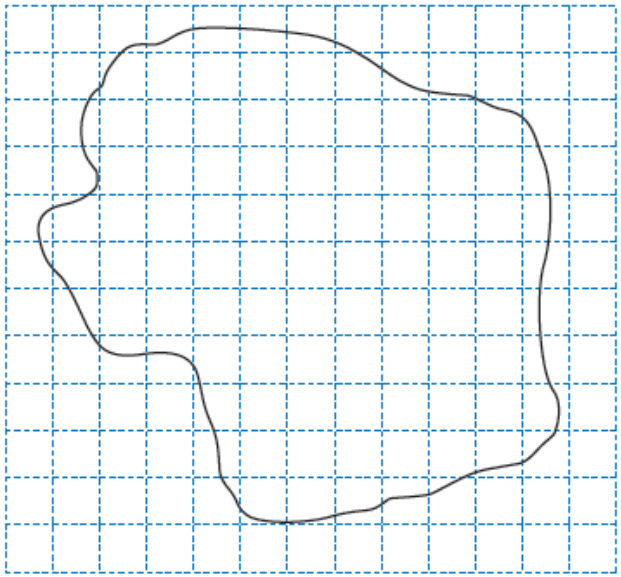
B. Volume Bangun Ruang

A. Luas Bangun Datar

Luas adalah daerah bidang datar yang dibatasi oleh garis yang mengelilinginya.

Menaksir Luas Daerah Beberapa Bangun Datar

Perhatikan gambar berikut.



- Menaksir terkait pembulatan.
- Terkait dengan luas dalam petak satuan atau persegi satuan, untuk persegi yang lebih dari atau sama dengan setengah bagian dianggap satu persegi.
- Sebaliknya, persegi yang kurang dari setengah bagian, dihilangkan (ditiadakan).

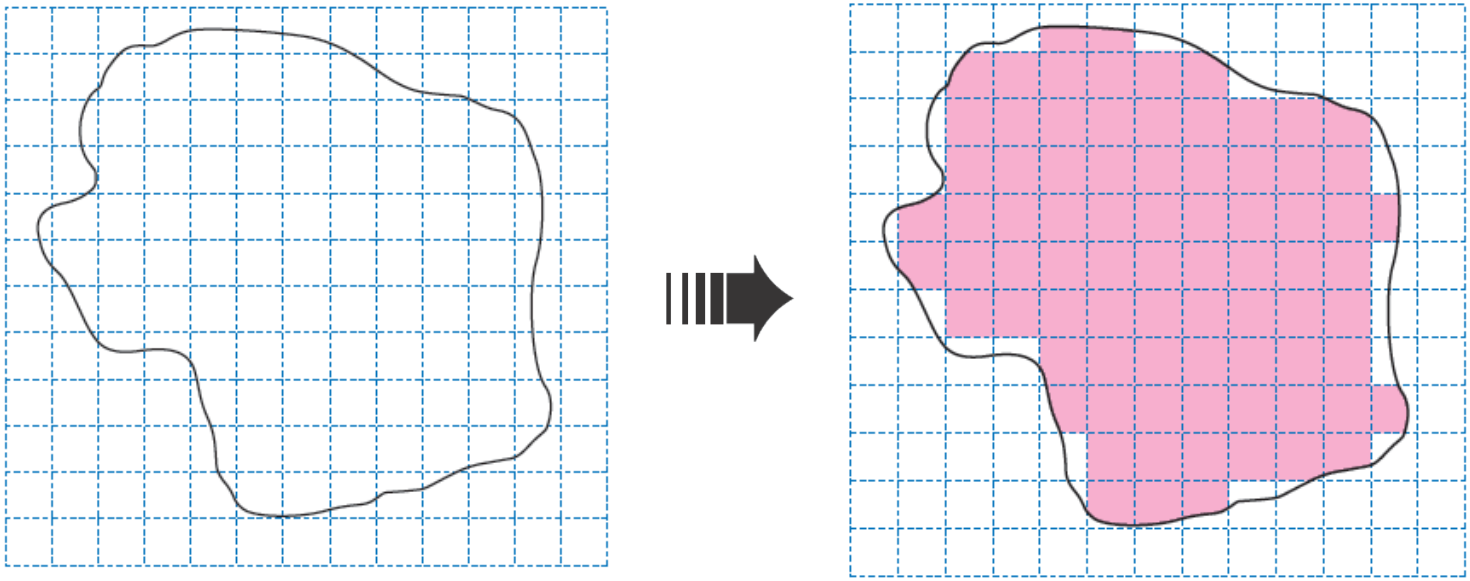
Pelajaran VI

Pelajaran VII

Pelajaran VIII

Pelajaran IX

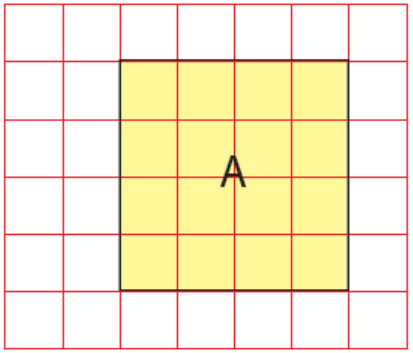

Mari kita taksir luas dalam satuan persegi.



Apakah kamu mendapatkan bahwa luasnya 80 persegi satuan? Jika kamu menghitungnya dengan teliti, akan didapatkan taksiran luas 80 persegi satuan.

uas Persegi dan Persegi Panjang

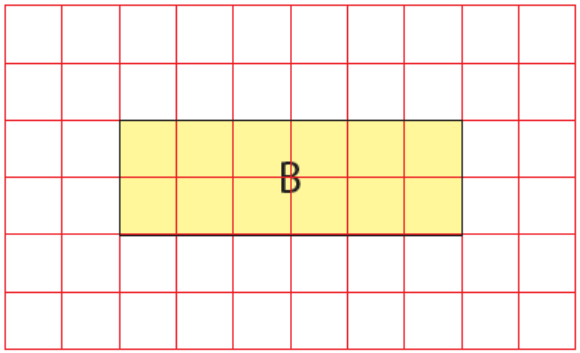
uas persegi A jika kamu hitung adalah 16 persegi satuan.



Jika diperhatikan, 16 dapat dinyatakan sebagai 4 x 4.

Sebuah persegi dengan panjang sisi 4 satuan maka luasnya (L) adalah L = 4 x 4.

Secara umum, persegi dengan panjang sisi s a luasnnya (L) adalah $L = s \times s = s^2$.



Luas persegi panjang B dengan panjang 6 satuan dan lebar 2 satuan adalah 16.

Secara umum, persegi panjang dengan panjang p dan lebar *l* maka luasnnya (L) adalah L = p x *l*.

Pelajaran VI

Pelajaran VII

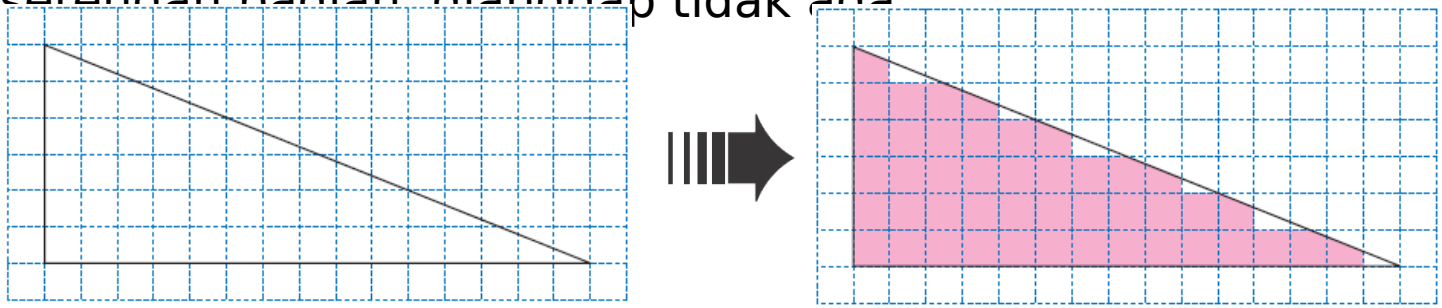
Pelajaran VIII

Pelajaran IX


Luas Segitiga

Luas segitiga dapat ditaksir dengan menggunakan persegi satuan. Aturannya,

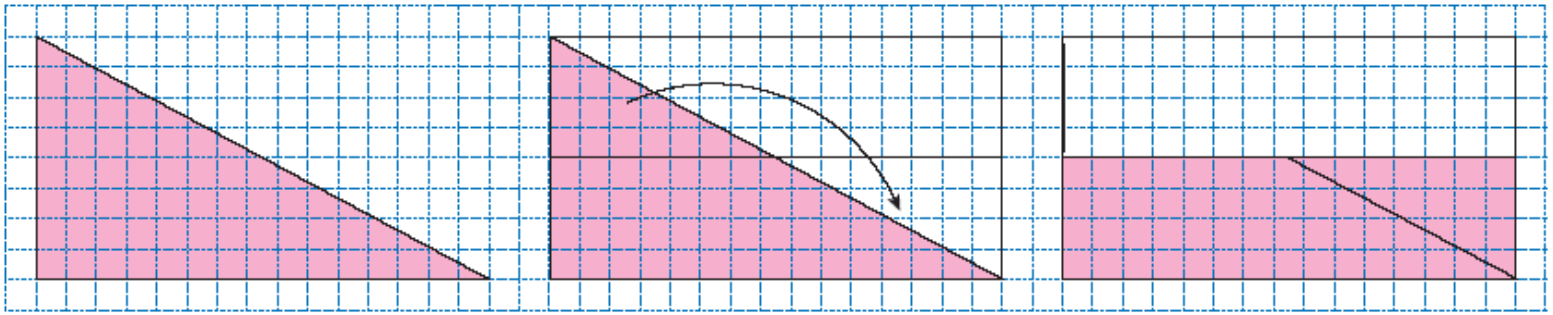
persegi satuan yang lebih dari atau sama dengan setengah bagian maka dianggap 1 persegi satuan. Jika kurang dari setengah bagian, dianggap tidak ada



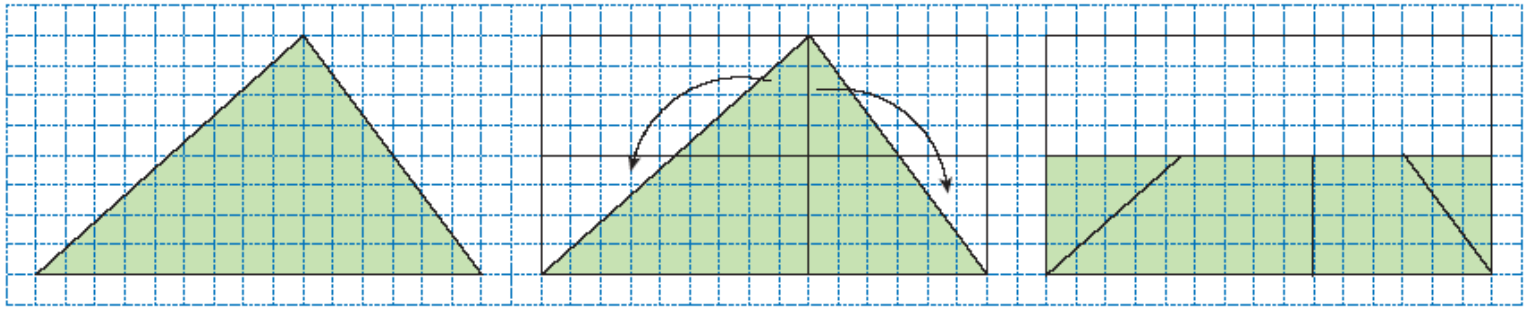
Setelah kita hitung, diperoleh 45 persegi satuan.

Jadi luas segitiga tersebut 45 persegi satuan.

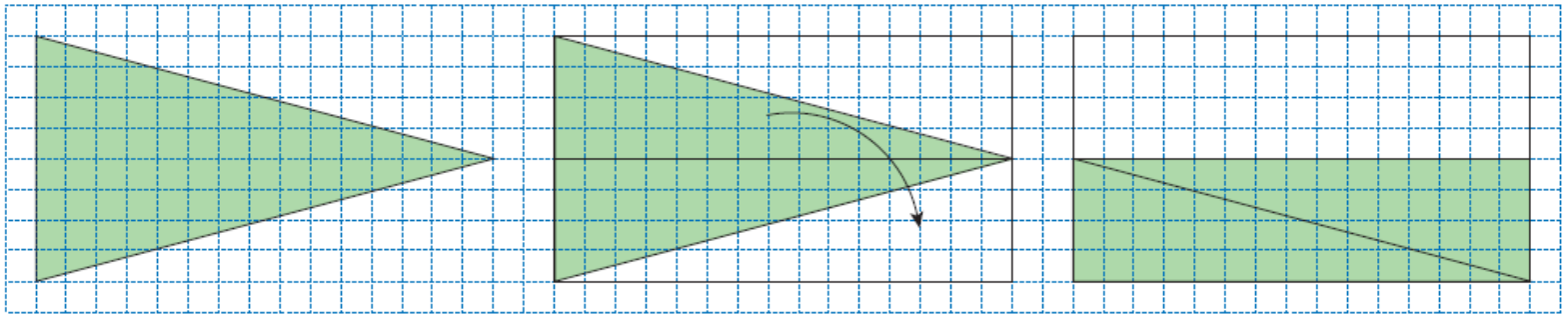
Sekarang, coba amati gambar berikut.



Tampak bahwa luas segitiga merupan setengah luas persegi panjang



Tampak bahwa luas segitiga merupan setengah luas persegi panjang.



Tampak bahwa luas segitiga merupan setengah luas persegi panjang.
Misal persegi panjang memiliki ukuran panjang p satuan dan lebar l satuan.

Luas segitiga ac

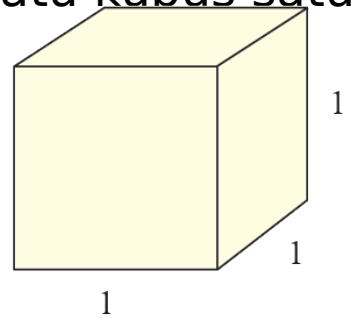
$$L = \frac{1}{2} \times p \times l$$

Dapat kita simpulkan bahwa luas segitiga dengan panjang alas a dan tinggi t adalah

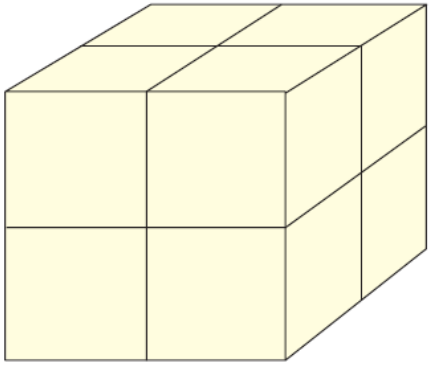
$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

3. Volume Bangun Ruang

Jumlah benda satuan yang dapat diisikan ke dalam benda ruang disebut juga dengan volume. Benda satuan itu memiliki ukuran satu kubus satuan.



Perhatikan kubus di samping. Kubus itu memiliki panjang rusuk 1 satuan. Oleh karenanya kubus itu dinamakan kubus satuan.



Perhatikan gambar di samping. Ada berapa kubus satuankah gambar di samping?

Tentu kamu menjawab ada 8 kubus satuan, yaitu dari $2 \times 2 \times 2 = 8$ kubus satuan.

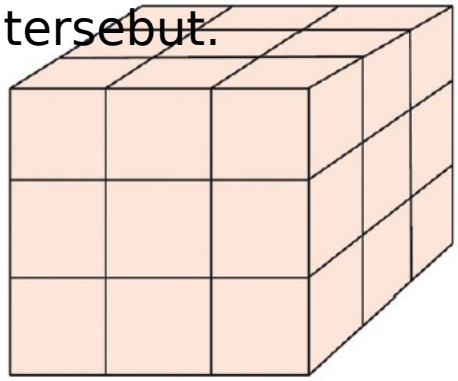
Pelajaran VI

Pelajaran VII

Pelajaran VIII

Pelajaran IX

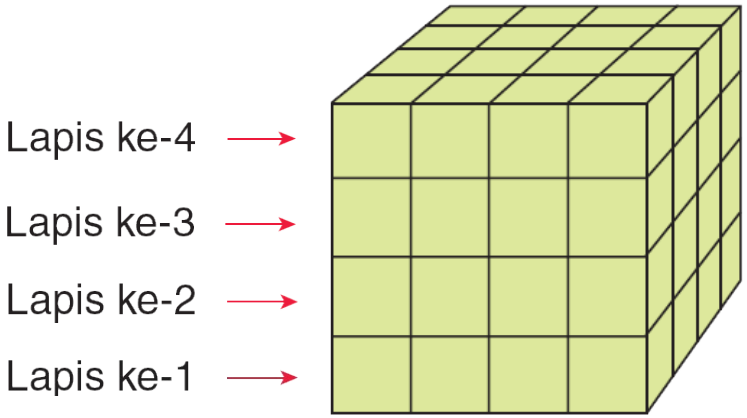

Volume sebuah bangun ruang dapat dihitung dengan seberapa banyak benda satuan yang mengisi bangun ruang tersebut.



Ada berapa kubus satuankah gambar di atas?

Tentu kamu menjawab ada 27 kubus satuan, yaitu dari 3 × 3 × 3 = 27 kubus satuan.

Perhatikan gambar berikut.



Banyak kubus satuan pada lapis ke-1 = 4 × 4.

Banyak kubus satuan pada lapis ke-2 = 4 × 4.

Banyak kubus satuan pada lapis ke-3 = 4 × 4.

Banyak kubus satuan pada lapis ke-4 = 4 × 4.

Banyak semua kubus satuan pada kubus besar = 4 × 4 × 4 = 64 kubus satuan.

Secara umum, kubus yang mempunyai panjang rusuk p memiliki

volume = p × p × p

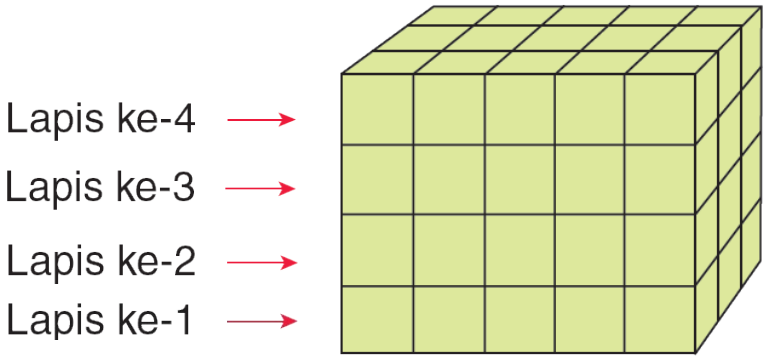
Pelajaran VI

Pelajaran VII

Pelajaran VIII

Pelajaran IX


Perhatikan gambar berikut.



Banyak kubus satuan pada lapis ke-1 = 5 × 3.

Banyak kubus satuan pada lapis ke-2 = 5 × 3.

Banyak kubus satuan pada lapis ke-3 = 5 × 3.

Banyak kubus satuan pada lapis ke-4 = 5 × 3.

Banyak semua kubus satuan pada kubus besar = 5 × 3 × 4 = 60 kubus satuan.

ara umum, balok yang mempunyai panjang p, lebar *l*, dan tinggi t memiliki

$$\text{volume} = p \times l \times t$$

Pelajaran VI

Pelajaran VII

Pelajaran VIII

Pelajaran IX
