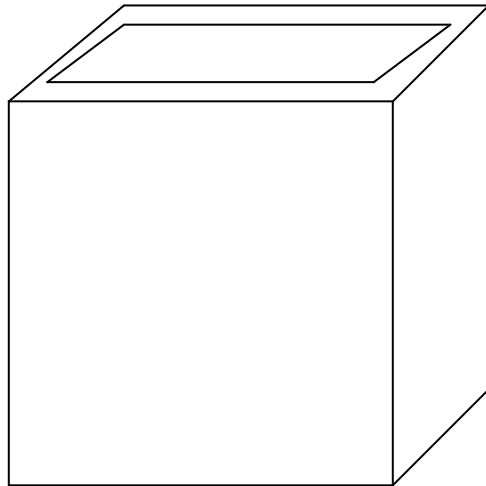


Contoh Proses Penyajian Bahan Ajar Geometri
(Mengingat Kembali Satuan Volume)

Oleh
Sufyani Prabawanto
FPMIPA UPI

1. Ajak siswa untuk mengingat kembali cara mencari volume kubus jika diketahui panjang rusuknya., dengan cara bertanya, “berapa volume sebuah kubus jika diketahui panjang rusuknya r ?” diharapkan jawaban siswa adalah $r \times r \times r$ atau r^3 .
2. Mintalah siswa untuk secara sendiri-sendiri mencoba menyelesaikan masalah berikut:
 Di bawah ini adalah gambar sebuah bak mandi yang bagian dalamnya berbentuk kubus.



- a. Jika panjang rusuk bagian dalamnya 1 m, berapa volume bak mandi itu?

- b. Jika panjang rusuk bagian dalamnya 10 dm, berapa volume bak mandi itu?

- c. Jika panjang rusuk bagian dalamnya 100 cm, berapa volume bak mandi itu?

- d. Berapa dm^3 -kah 1 m^3 itu?

e. Berapa cm^3 -kah 1 dm^3 itu?

.....

Pada saat siswa menyelesaikan soal-soal ini, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan berikan bantuan apabila siswa lupa menyelesaikan soal-soal itu. Pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diharapkan untuk soal-soal itu adalah sebagai berikut:

a. Jika panjang rusuk bagian dalamnya 1 m, berapa volume bak mandi itu?

$$1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ m}^3.$$

b. Jika panjang rusuk bagian dalamnya 10 dm, berapa volume bak mandi itu?

$$10 \times 10 \times 10 = 1.000 \text{ dm}^3.$$

c. Jika panjang rusuk bagian dalamnya 100 cm, berapa volume bak mandi itu?

$$100 \times 100 \times 100 = 1.000.000 \text{ cm}^3.$$

d. Berapa dm^3 -kah 1 m^3 itu?

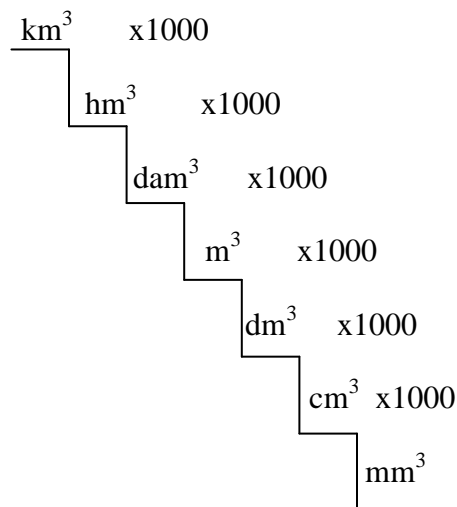
$$1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ dm}^3.$$

e. Berapa cm^3 -kah 1 dm^3 itu?

$$1 \text{ dm}^3 = 1.000 \text{ cm}^3.$$

3. Mintalah siswa memperhatikan gambar tangga berikut.

4. Hubungan kesetaraan antar satuan-satuan volume dapat dinyatakan dengan gambar tangga sebagai berikut:



1 cm^3 sering kali disebut dengan 1 cc

Tanyakan kepada siswa, “bagaimana gambar tangga itu?”. Jika siswa lupa atau kesulitan, berikan contoh membaca dari anak tangga paling atas, yaitu, “ $1 \text{ km}^3 = 1.000 \text{ hm}^3$, Jadi 1 hm^3 sama dengan berapa dam^3 ?” dan seterusnya. Ingatkan bahwa pangkat tiga itu dibaca kubik. Perlu pula ditekankan bahwa 1 cm^3 sering disebut 1 cc (*cubic centimeter*).

5. Mintalah siswa secara sendiri-sendiri menyelesaikan soal berikut:

Sekarang lengkapilah titik-titik berikut ini dengan bilangan yang tepat sehingga menjadi kalimat-kalimat yang benar!

- a. $1 \text{ km}^3 = 1000 \text{ hm}^3$
- b. $1 \text{ km}^3 = \dots\dots\dots \text{dam}^3$
- c. $1 \text{ hm}^3 = \dots\dots\dots \text{dam}^3$
- d. $1 \text{ hm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$
- e. $1 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{dm}^3$
- f. $1 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{cm}^3$
- g. $1 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{cm}^3$
- h. $1 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{mm}^3$
- i. $1 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{mm}^3$
- j. $1 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{dm}^3$

Pada saat siswa mengerjakan soal itu, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan berikan bantuan secukupnya bila siswa mengalami kesulitan. Pertanyaan dan jawaban yang diharapkan untuk soal-soal itu adalah sebagai berikut:

- a. $1 \text{ km}^3 = 1000 \text{ hm}^3$
- b. $1 \text{ km}^3 = 1.000.000 \text{ dam}^3$
- c. $1 \text{ hm}^3 = 1.000 \text{ dam}^3$
- d. $1 \text{ hm}^3 = 1.000.000 \text{ m}^3$
- e. $1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ dm}^3$
- f. $1 \text{ m}^3 = 1.000.000 \text{ cm}^3$
- g. $1 \text{ dm}^3 = 1.000 \text{ cm}^3$
- h. $1 \text{ dm}^3 = 1.000.000 \text{ mm}^3$
- i. $1 \text{ cm}^3 = 1.000 \text{ mm}^3$
- j. $1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ dm}^3$

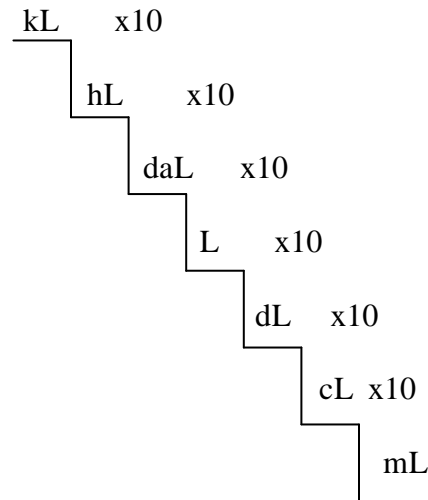
6. Ingatkan kepada siswa tentang satuan yang lazim digunakan apabila kita membeli minyak tanah atau bensin, yaitu liter atau disingkat L. Tampil gambar berikut

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L.}$$



Tekankan kepada siswa bahwa $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$.

7. Mintalah siswa untuk memperhatikan gambar tangga berikut.



8. Tanyakan kepadanya, “bagaimana kalian membacanya?” Apabila ada siswa yang kesulitan, bimbinglah dengan cara memberikan contoh mulai dari anak tangga paling atas, yaitu 1 kiloliter sama dengan 10 hektoliter. Kemudian tanyakan, “1 hektoliter sama dengan berapa dekaliter?” dan seterusnya.
9. Mintalah siswa secara sendiri untuk menyelesaikan soal berikut:

Lengkapilah titik-titik berikut ini dengan bilangan yang tepat sehingga menjadi kalimat-kalimat yang benar!

- $1 \text{ kL} = 10 \text{ hL}$
- $1 \text{ kL} = \dots\dots\dots \text{ daL}$
- $1 \text{ hL} = \dots\dots\dots \text{ daL}$
- $1 \text{ hL} = \dots\dots\dots \text{ L}$

- e. $1 \text{ daL} = \dots\dots\dots \text{L}$
 f. $1 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{dL}$
 g. $1 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{cL}$
 h. $1 \text{ cL} = \dots\dots\dots \text{mL}$
 i. $1 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{L}$
 j. $0,5 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{mL}$.

Pada saat siswa mengerjakan soal itu, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan berikan bantuan secukupnya bila siswa mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diharapkan untuk soal-soal itu adalah sebagai berikut:

- a. $1 \text{ kL} = 10 \text{ hL}$
 b. $1 \text{ kL} = 100 \text{ daL}$
 c. $1 \text{ hL} = 10 \text{ daL}$
 d. $1 \text{ hL} = 100 \text{ L}$
 e. $1 \text{ daL} = 10 \text{ L}$
 f. $1 \text{ L} = 10 \text{ dL}$
 g. $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$
 h. $1 \text{ cL} = 10 \text{ mL}$
 i. $1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ L}$
 j. $0,5 \text{ dm}^3 = 500 \text{ mL}$.

10. Mintalah siswa untuk bekerja dalam kelompoknya menyelesaikan LKS-1 yang dibagikan oleh guru, yaitu sebagai berikut:

LKS Satuan Volume

Petunjuk: Kerjakan secara berkelompok!

Nama: 1.
 2.
 3.
 4.

1) Lengkapilah titik-titik di dalam tabel di bawah ini dengan bilangan yang tepat!.

cc	L	m^3
100.000	.....	.....
.....	1.500	.....
.....	.....	2

1.500	.....	.....
.....	17	.....

- 2) Sebuah bak mandi bagian dalamnya berbentuk kubus dengan panjang rusuknya 1 m. Jika bak itu setengahnya terisi dengan air, berapa liter air yang ada di dalam bak itu?

.....

- 3) Sebuah akuarium berbentuk balok dengan panjang, lebar, dan tingginya berturut-turut 60 cm, 40 cm, dan 40 cm. Jika tiga perempat dari akuarium itu terisi air, berapa liter air di dalam akuarium itu?

.....

11. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya. Pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diharapkan untuk soal-soal itu adalah sebagai berikut:

1)

cc	L	m ³
100.000	1	0,001
1.500.000	1.500	1,5
2.000.000	2.000	2
1.500	1,5	0,0015
17.000	17	0.017

- 2) Sebuah bak mandi bagian dalamnya berbentuk kubus dengan panjang rusuknya 1 m. Jika bak itu setengahnya terisi dengan air, berapa liter air yang ada di dalam bak itu?

$$\text{Volume bagian dalam bak mandi} = 1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ L}$$

$$\text{Volume air yang ada di dalam bak mandi} = 0,5 \times 1.000 = 500 \text{ L.}$$

- 3) Sebuah akuarium berbentuk balok dengan panjang, lebar, dan tingginya berturut-turut 60 cm, 40 cm, dan 40 cm. Jika tiga perempat dari akuarium itu terisi air, berapa liter air di dalam akuarium itu?

$$\text{Volume akuarium} = 60 \times 40 \times 40 = 96.000 \text{ cm}^3 = 96 \text{ L}$$

$$\text{Volume air yang ada di dalam akuarium} = 0,75 \times 96 = 72 \text{ L.}$$

PERTEMUAN KE-2

Buku Siswa halaman 5 - 8

Kegiatan: Mengingat kembali satuan waktu .

1. Guru menyampaikan sebuah dialog pendek seperti pada buku siswa nomor 6 (tidak harus sama) kemudian mintalah siswa menjawab satuan waktu lain yang siswa dikenal. Mintalah jawabannya untuk ditulis di bagian titik-titik pada nomor 6. Pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diharapkan untuk soal-soal itu adalah sebagai berikut:

Nomor 6.

- a. Ibu guru bertanya kepada Ani, “Berapa umurmu sekarang?” Ani menjawab bahwa umurnya sekarang adalah 12 tahun.

- b. Seorang bidan bertanya kepada pasiennya, “Berapa usia kandungan ibu?” Pasien itu menjawab, “5 bulan”.

Tahun dan bulan adalah satuan-satuan waktu. Adakah satuan waktu yang lain yang telah kalian kenal? Coba tuliskan!

Kemungkinan jawaban siswa: bulan, minggu, hari, jam, menit, dan detik.

2. Ingatkan kembali bahwa ada satuan waktu yang lain, yaitu abad, dasawarsa, windu, dan lustrum atau pancawarsa. Tanyakan kepada siswa hubungan abad dengan tahun, dasawarsa dengan tahun, windu dengan tahun, lustrum dengan tahun, tahun dengan bulan, tahun dengan hari, minggu dengan hari, hari dengan jam, jam dengan menit, dan menit dengan detik. Apabila masih ada siswa yang bingung, jelaskan hubungan-hubungan itu. Untuk menjelaskannya, apabila diperlukan, gunakan alat peraga kalender dan jam dinding.

Hubungan-hubungan itu adalah sebagai berikut:

$$1 \text{ abad} = 100 \text{ tahun}$$

$$1 \text{ dasawarsa (dekade)} = 10 \text{ tahun}$$

$$1 \text{ windu} = 8 \text{ tahun}$$

$$1 \text{ lustrum (pancawarsa)} = 5 \text{ tahun}$$

$$1 \text{ tahun} = 12 \text{ bulan}$$

$$1 \text{ tahun} = 365 \text{ hari (untuk bukan tahun kabisat / tahun yang bilangan tahunnya tidak habis dibagi 4)}$$

$$1 \text{ tahun} = 366 \text{ hari (untuk tahun kabisat / tahun yang bilangan tahunnya habis dibagi 4)}$$

$$1 \text{ minggu} = 7 \text{ hari}$$

$$1 \text{ hari} = 24 \text{ jam}$$

$$1 \text{ jam} = 60 \text{ menit}$$

$$1 \text{ menit} = 60 \text{ detik.}$$

3. Mintalah siswa menyelesaikan soal-soal nomor 7. Untuk menyelesaikan soal-soal ini siswa boleh menggunakan kalkulator. Pada saat siswa mengerjakan soal itu, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan berikan bantuan secukupnya bila siswa mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diharapkan untuk soal-soal itu adalah sebagai berikut:

- a. $1,5 \text{ windu} = 1,5 \times 8 = 12 \text{ tahun.}$
- b. $5 \text{ lustrum} + 2,5 \text{ dasawarsa} = (5 \times 5) + (2,5 \times 10) = 50 \text{ tahun.}$
- c. $5 \text{ windu} + 3 \text{ lustrum} + 3,2 \text{ dasawarsa} = (5 \times 8) + (3 \times 5) + (3,2 \times 10) = 87 \text{ tahun.}$
- d. $15 \text{ windu} + 10 \text{ lustrum} = (15 \times 8) + (10 \times 5) = 170 \text{ tahun} = 1,7 \text{ abad.}$
- e. $4 \text{ dekade} = 4 \times 10 = 40 \text{ tahun} = 5 \text{ windu.}$
- f. $1,5 \text{ jam} = 1,5 \times 60 = 90 \text{ menit.}$
- g. $1 \text{ jam } 24 \text{ menit} = 60 + 24 = 84 \text{ menit.}$
- h. $7 \text{ menit } 30 \text{ detik} = 7 \times 60 + 30 = 450 \text{ detik.}$
- i. $1,5 \text{ jam } 25 \text{ menit } 15 \text{ detik} = 1,5 \times 3.600 + 25 \times 60 + 15 = 6.915 \text{ detik.}$

4. Mintalah siswa untuk bekerja dalam kelompoknya menyelesaikan LKS-2 yang dibagikan oleh guru. Untuk menyelesaikan LKS ini siswa boleh menggunakan kalkulator. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya. Pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diharapkan untuk soal-soal itu adalah sebagai berikut:

Nomor 1.

Lengkapilah titik-titik di dalam tabel di bawah ini dengan bilangan yang tepat!

Jam	Menit	Detik
-----	-------	-------

0,45	.....27.....	.....1.620.....
.....1,25.....	75	.....4.500.....
.....3,333.....	.....200.....	12.000
2,5	.....150.....	.....9.000.....
.....1,5.....	90	.....5.400.....

Nomor 2.

Berapa menitkah 2 jam 15 menit itu?

135 menit.

Nomor 3.

Berapa detikkah 0,45 jam 30 menit itu?

$(0,45 \times 60 \times 60) + (30 \times 60) = 3.420$ detik.

Nomor 4.

Seorang ibu mengandung bayinya selama 9 bulan 10 hari. Jika ada 4 bulan yang banyaknya 30 hari dan ada 5 bulan yang banyaknya 31 hari, berapa hari-kah bayi itu di dalam rahim ibunya?

$(4 \times 30) + (5 \times 31) + 10 = 285$ hari.

Bayi berada di dalam rihim ibunya selama 265 hari.

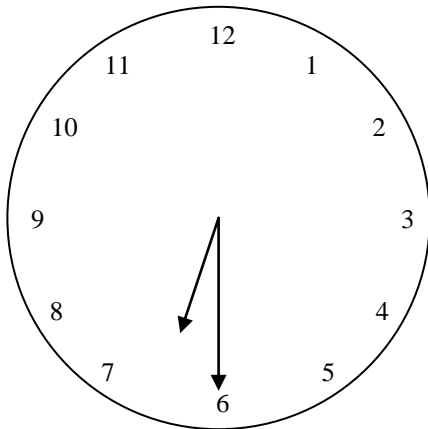
5. Siswa diminta memperhatikan guru yang mengingatkan kembali tentang penulisan pukul lima yaitu 05.00, pukul enam tiga puluh menit yaitu 06.30, dan beberapa lainnya.
6. Siswa diminta memperhatikan masalah nomor 9 dan dua buah gambar jam dinding yang ada. Kemudian mintalah menjawab pertanyaan yang diajukan. Apabila ada kelompok yang

kesulitan, bantulah mereka cara membaca jam dinding itu. Pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

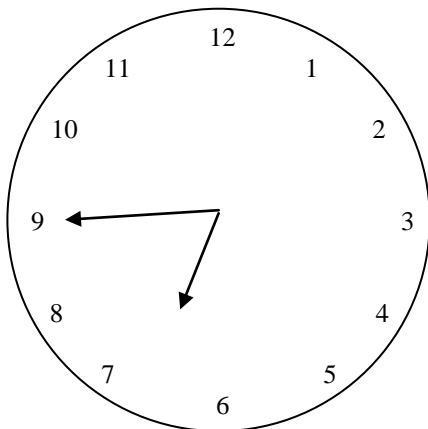
Nomor 9.

Budi berangkat dari rumah pukul 06.30 menuju sekolah. Ia memerlukan waktu 15 menit untuk sampai sekolah.

Berangkat dari rumah



Tiba di sekolah



Pukul berapa ia tiba sekolah? Pukul 06.30 + 15 menit = pukul 06.45.

Jelaskan kepada siswa tentang kesetaraan pukul 14.00 dengan pukul 02.00 siang, pukul 15.00 dengan pukul 03.00 siang dan tanyakan beberapa kesetaraan lainnya. Kemudian mintalah siswa (masih dalam kelompoknya) menyelesaikan masalah nomor 10. Guru mengamati dan

memberikan bantuan seperlunya. Pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Nomor 10.

Coba carilah pukul berapa 9 jam setelah pukul 11.00 tanpa menuliskan siang atau malam.

Pukul 11.00 + 9 jam = pukul 20.00 = pukul 08.00 malam.

6. Mintalah siswa (bekerja dalam kelompoknya) menyelesaikan LKS-3 yang dibagikan oleh guru. Untuk menyelesaikan LKS ini siswa boleh menggunakan kalkulator. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya. Pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diharapkan untuk soal-soal itu adalah sebagai berikut:

Nomor 1.

Berikut ini adalah sebuah tabel yang menggambarkan beberapa orang murid berangkat dari rumah menuju sekolahnya. Lengkapilah titik-titik di dalam tabel ini dengan bilangan yang tepat!.

Berangkat dari rumah	Lama perjalanan	Tiba di sekolah
Pukul 06.15	40 menit	...06.55.....
Pukul 05.55	...50 menit	Pukul 06.45
...Pukul 06.25	35 menit	Pukul 07.00
Pukul 06.43	0,25 jam	...06.58.....
...06.10.....	0,5 jam	Pukul 06.40

Nomor 2.

Pukul 10.05 Ibu berangkat dari Bandung ke Jakarta. Ibu tiba di Jakarta pukul 02.30 siang.

Berapa lama perjalanan ibu?

Pukul 02.30 siang = pukul 14.30.

Jadi lama perjalanan = $14.30 - 10.05 = 4 \text{ jam } 25 \text{ menit}$.

Nomor 3.

Paman pergi dari Surabaya menuju Malang. Paman tiba di Malang pukul 04.10 siang.

Jika lama perjalanannya 2 jam 15 menit, pukul berapa paman berangkat dari Surabaya?

Pukul 04.10 siang = pukul 16.10.

$16.10 - 2 \text{ jam } 15 \text{ menit} = 16.10 - 2 \text{ jam } 10 \text{ menit} - 5 \text{ menit} = 14.00 - 5 \text{ menit} = 13.55$

atau 01.55 siang.

Jadi berangkat dari Surabaya pukul 13.55 atau pukul 01.55 siang.

PERTEMUAN KE-3

Buku Siswa halaman 8 – 9

Kegiatan: Mengenal satuan debit .

1. Guru bertanya kepada siswa, “Apakah kalian pernah mendengar kata debit?” Selanjutnya guru menyampaikan, “banyaknya air yang keluar dari sebuah kran dan dalam waktu 1 menit adalah 20 L, kalimat itu dapat dinyatakan dengan debit air yang keluar dari kran itu adalah 20 liter per menit, atau ditulis 20 L/menit”. Mintalah anak mengisi bagian titik-titik pada nomor 12 dan tanyakan, “apakah kalian bisa?” Jika ada yang belum bisa, ulangilah menjelaskan tentang arti debit. Masalah pada nomor 12 itu adalah, “Jika air yang keluar dari kran itu 25 liter dalam waktu 1 menit, berapa L/menit debit air yang keluar dari kran itu?” jawabannya, debit air yang keluar dari kran itu adalah 25 L/menit.
2. Guru memberikan contoh lain, misalnya debit semburan lumpur lapindo di Porong, dan debit air terjun pada sebuah bendungan besar. Tanyakan pada siswa, “Satuan debit apa yang lazim kita gunakan untuk mengukur semburan lumpur lapindo dan air terjun, apakah L/menit atau

ada satuan lain?” Jika masih kesulitan menjawab, guru perlu menyampaikan bahwa satuan debit yang lazim digunakan untuk masalah di atas adalah m^3/jam , m^3/menit , atau m^3/detik . Sampaikan pula ada beberapa satuan debit yang lain, di antaranya, cc/jam , cc/menit , dan cc/detik . Selanjutnya mintalah siswa secara sendiri menyelesaikan soal-soal pada buku siswa nomor 13 dan mereka boleh menggunakan kalkulator. Amatilah siswa bekerja dan berikan bantuan secukupnya bila siswa mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan pada nomor 13 dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

- a. $1 \text{ L}/\text{menit} = 60 \text{ L}/\text{jam}$
 - b. $15 \text{ L}/\text{jam} = 0,25 \text{ L}/\text{menit}$
 - c. $1 \text{ m}^3/\text{menit} = 60 \text{ m}^3/\text{jam}$
 - d. $90 \text{ m}^3/\text{jam} = 1,5 \text{ m}^3/\text{menit}$
 - e. $1 \text{ cc}/\text{menit} = 60 \text{ cc}/\text{jam}$
 - f. $180 \text{ cc}/\text{jam} = 3 \text{ cc}/\text{menit}$
 - g. $1,5 \text{ m}^3/\text{menit} = 1.500 \text{ L}/\text{menit}$
 - h. $0,5 \text{ m}^3/\text{menit} = 500 \text{ cc}/\text{menit}$
 - i. $25 \text{ L}/\text{menit} = 25.000 \text{ cc}/\text{menit}$
3. Mintalah siswa (bekerja dalam kelompoknya) menyelesaikan LKS-4 yang dibagikan oleh guru dan siswa boleh menggunakan kalkulator. Perlu diingatkan kembali bahwa $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$ dan $1 \text{ cc} = 1 \text{ cm}^3$. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan di dalam LKS-4 dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut: Lengkapilah titik-titik di dalam tabel ini dengan bilangan yang tepat!

Debit

Volume	Waktu	m ³ /menit	L/menit	L/detik	cc/menit	cc/detik
10 cc	5 detik	0,00012	0,12	0,002	120	2
300 cc	2 menit	0,00015	0,15	0,0025	150	2,5
360 L	2 jam	0,003	3	0,05	3.000	50
30 L	2 menit	0,015	15	0,25	15.000	250
3,6 m ³	10 jam	0,36	360	6	360.000	6.000

PERTEMUAN KE-4

Buku Siswa halaman 9 - 10

Kegiatan: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan debit.

- Mintalah siswa membaca cermat dan menyelesaikannya sendiri masalah nomor 1 dan nomor 2 pada buku siswa. Pada saat siswa menyelesaikan masalah-masalah itu, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan berikan bantuan secukupnya bila siswa mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan pada nomor 1 dan nomor 2 serta jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Nomor 1.

Pada sebuah bendungan terdapat air terjun. Air yang jatuh dari bendungan itu rata-rata sebanyak 10.000 m³ setiap 10 menit. Berapa m³/menit debit air yang jatuh dari bendungan itu?

$$\frac{10.000}{10} = 1.000$$

Jadi, debit air yang jatuh dari bendungan itu adalah 500 m³/menit.

Nomor 2.

Sebuah gunung yang akan meletus mengeluarkan lahar rata-rata 1.500 m^3 setiap 3 jam.

$$\frac{1.500}{3} = 500$$

Berapa m^3/jam debit lahar yang keluar dari gunung itu?

Jadi, debit lahar yang keluar dari gunung itu adalah $500 \text{ m}^3/\text{jam}$.

2. Mintalah siswa (bekerja dalam kelompoknya) menyelesaikan LKS-5 yang dibagikan oleh guru. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan di dalam LKS-4 dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Nomor 1.

Pada sebuah bendungan terdapat air terjun. Air yang jatuh dari bendungan itu rata-rata sebanyak 1.000 m^3 setiap 5 menit. Berapa m^3/detik debit air terjun itu?

$$\frac{1000}{5 \times 60} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

Jadi debit air terjun itu adalah $3\frac{1}{3} \text{ m}^3/\text{det}$.

Nomor 2.

Sebuah gunung mengeluarkan lahar rata-rata 15.000 m^3 setiap 3 jam. Berapa m^3/detik debit lahar yang keluar itu?

$$\frac{15.000}{3 \times 60 \times 60} = \frac{15.000}{10.800} = 1\frac{7}{18}$$

Jadi debit lahar yang keluar itu adalah $1\frac{7}{18} \text{ m}^3/\text{detik}$.

Nomor 3.

Air yang keluar dari sebuah kran rata-rata 60 liter setiap menit. Berapa cc/detik debit air yang keluar dari kran itu?

$$\frac{1.000 \times 60}{1 \times 60} = \frac{60.000}{60} = 1.000$$

Jadi debit air yang keluar dari kran itu adalah 1.000 cc/detik.

Nomor 4.

Satu labu berisi 80 cc trombosit ditransfusikan kepada seorang pasien demam berdarah. Jika 1 labu trombosit masuk ke dalam tubuh pasien itu selama 50 menit, berapa cc/detik debit trombosit yang masuk ke tubuh pasien itu?

$$\frac{80}{50 \times 60} = \frac{80}{3.000} = \frac{2}{75}$$

Jadi debit trombosit yang masuk ke tubuh pasien itu adalah $\frac{2}{75}$ cc/detik.

Nomor 5.

5 botol cairan infus masing-masing berisi 600 ml dimasukkan ke tubuh seorang pasien dalam waktu 6 jam. berapa cc/menit debit cairan infus yang masuk ke tubuh pasien itu?

$$\frac{5 \times 600}{6 \times 60} = \frac{3.000}{360} = 8 \frac{1}{3}$$

Jadi debit cairan infus yang masuk ke tubuh pasien itu adalah $8 \frac{1}{3}$ cc/menit.

Nomor 6.

Sebuah bak mandi bagian dalamnya berbentuk kubus dengan panjang rusuknya 1 m. Bak mandi itu semula kosong, kemudian diisi air dari kran selama 10 menit dan terisi air sebanyak setengahnya. Berapa L/menit debit air yang keluar dari kran itu?

$$\text{Volume bak mandi} = 1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ L.}$$

$$\text{Volume air} = 0,5 \times 1.000 = 500 \text{ L.}$$

Waktu yang diperlukan untuk mengisi 500 L air adalah 10 menit.

$$\frac{500}{10} = 50$$

Jadi debit air yang keluar dari kran itu adalah 50 L/menit.

PERTEMUAN KE-5

Kegiatan: Ulangan tentang satuan debit dan masalah yang berkaitan dengan satuan debit.

1. Soal-soal yang digunakan untuk ulangan ini adalah buatan guru.
2. Soal-soal harus mencakup:
 - a. Kesetaraan antar satuan-satuan debit.
 - b. Masalah-masalah nyata yang berkaitan dengan debit.

PERTEMUAN KE-6

Buku Siswa halaman 10 - 13

Kegiatan: Mengingat kembali beberapa bangun datar sederhana dan luasnya.

1. Mintalah kepada siswa untuk menyebut beberapa bangun datar yang mereka kenal dan di mana bangun datar itu ditemukan. Satu orang siswa diharapkan menyebut satu jenis bangun datar dan menyebutkan tempat ditemukannya. Misalnya, seorang siswa menjawab persegi dan ada pada keramik ruang kelas.
2. Mintalah siswa memperhatikan buku siswa gambar pada nomor 1 dan mengisi bagian titik-titiknya dan dilanjutkan menyelesaikan nomor 2. Pada saat siswa mengerjakan soal itu, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan berikan bantuan secukupnya bila siswa mengalami kesulitan. jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Nomor 1.

Bangun-bangun datar yang ada pada gambar kereta adalah lingkaran, persegi panjang, persegi, dan trapesium.

Nomor 2.

- a. Nama bangun datarnya adalah persegi panjang.

$$\text{Luasnya} = 5 \times 3 = 15 \text{ cm}^2.$$

- b. Nama bangun datarnya adalah jajar genjang.

$$\text{Luasnya} = 5 \times 3 = 15 \text{ cm}^2.$$

- c. Nama bangun datarnya adalah segitiga.

$$\text{Luasnya} = 5 \times 3 = 15 \text{ cm}^2.$$

- d. Nama bangun datarnya adalah Trapesium.

$$\text{Luasnya} = (0,5 \times (5 + 3)) \times 3 = 4 \times 3 = 12 \text{ cm}^2.$$

- e. Nama bangun datarnya adalah segitiga siku-siku.

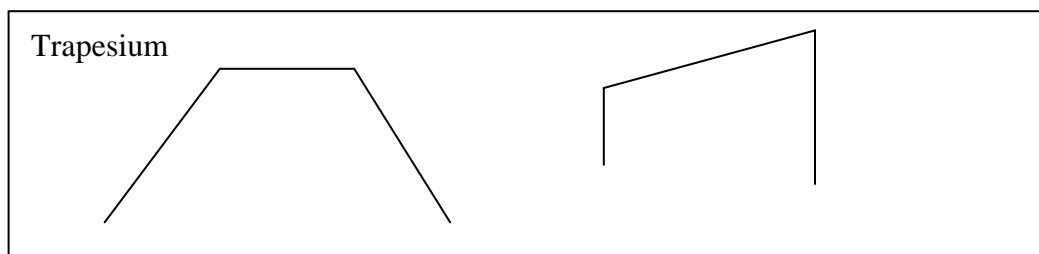
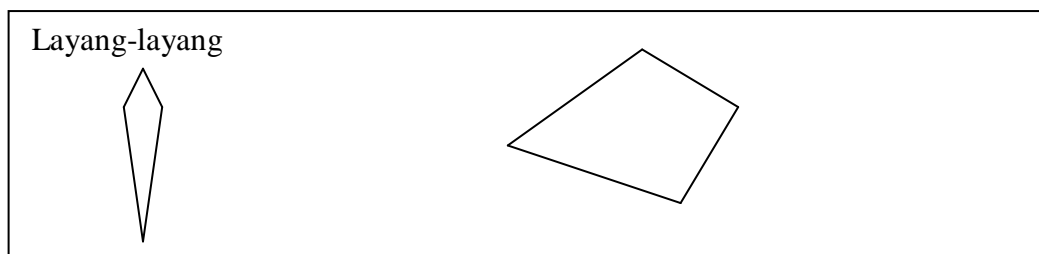
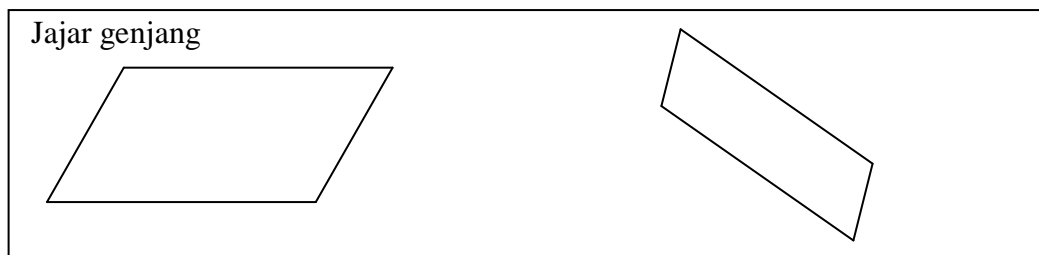
$$\text{Luasnya} = 0,5 \times 5 \times 3 = 7,5 \text{ cm}^2.$$

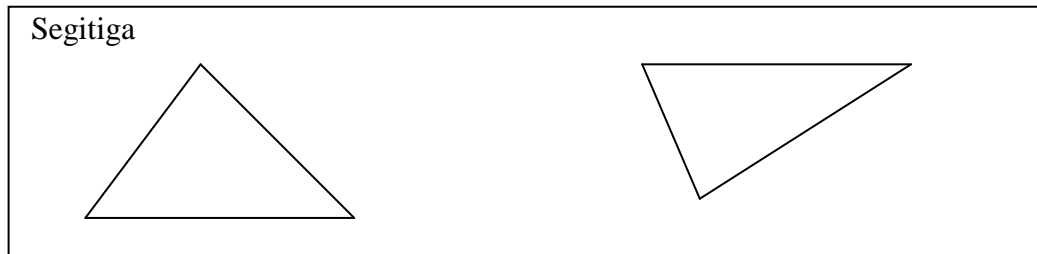
- f. Nama bangun datarnya adalah belah ketupat.

$$\text{Luasnya} = 0,5 \times 3 \times 5 = 7,5 \text{ cm}^2.$$

3. Mintalah siswa (bekerja dalam kelompoknya) menyelesaikan LKS-6 yang dibagikan oleh guru. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan di dalam LKS-6 dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Nomor 1.





Nomor 2.

Berilah anda cek (V) hanya pada titik-titik di dalam tabel yang cocok antara baris baris dan kolomnya dan tanda silang (X) untuk yang tidak cocok.

Ciri-ciri	Segiempat					
	Persegi Panjang	Persegi	Jajar genjang	Belah ketupat	Layang-layang	Trapesium
Setiap pasang sisi yang berhadapan sejajar	V	V	...V...	...V...	...X...	...X....
Setiap pasang sisi yang berhadapan sama panjang	...V...	...V...	...V...	...V...	...X...	...X....
Semua sisinya sama panjang	...X....	...V...	...X...	...V...	...X...	...X....
Setiap pasang sisi yang berdekatan sama panjang	...X....	...V...	...X...	...V...	...V...	...X....
Semua sudutnya siku-siku	...V....	...V...	...X...	...X...	...X...	...X....
Paling sedikit ada sepasang sisinya yang sejajar.	...X....	...X...	...X...	...X...	...X...	...V....

Nomor 3.

Arman mempunyai pagar sepanjang 32 m. Ia ingin memagari sebagian tanah itu dalam bentuk persegi panjang untuk kandang bebeknya. Carilah beberapa kemungkinan panjang dan lebar serta luas kandang bebek Arman yang di buat! Berapa meter panjang dan lebar kandang bebek itu yang mempunyai luas paling besar?

Setengah keliling persegi panjang itu = $0,5 \times 32 = 16$ m.

Beberapa kemungkinan panjang, lebar, dan luas kandang bebek itu seperti pada tabel berikut:

Panjang (m)	15	14	13	12	11	10	9	8
Lebar (m)	1	2	3	4	5	6	7	8
Luas (m ²)	15	28	39	48	55	60	63	84

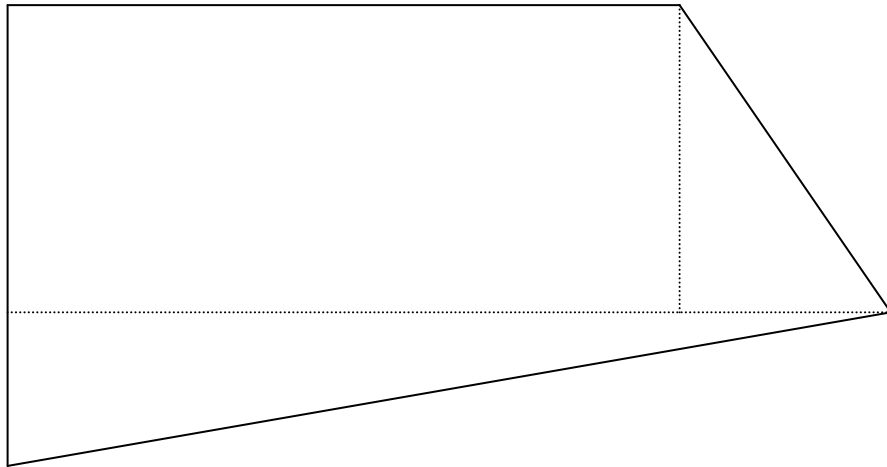
Kandang dengan luas terbesar adalah kandang yang mempunyai panjang 8 m, dan lebarnya 8 m. Luas kandang itu adalah 64 m².

PERTEMUAN KE-7

Buku Siswa halaman 13 - 15

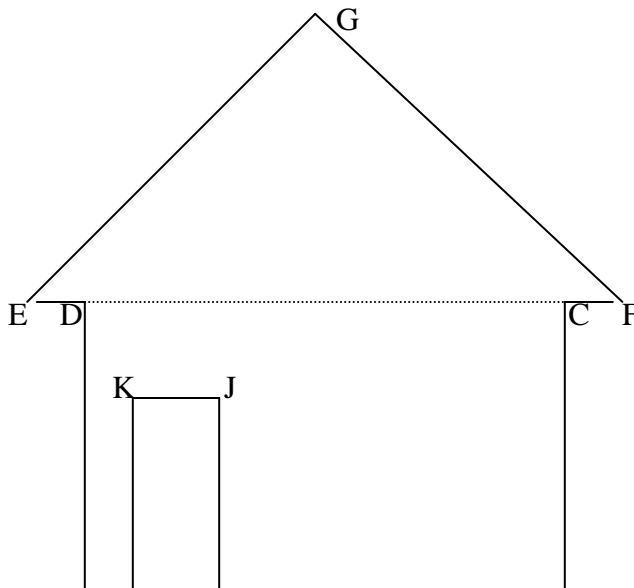
Kegiatan: Mencari luas segi banyak yang merupakan gabungan dari dua bangun datar sederhana.

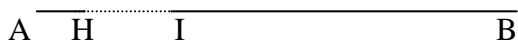
1. Siswa diminta memperhatikan gambar pada nomor 4 dan menyelesaikan masalahnya. Pada saat siswa mengerjakan soal itu, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan berikan bantuan secukupnya bila siswa mengalami kesulitan. Sebagai ilustrasi, Jika daerah itu digambar tidak pada kertas berpetak dan daerah dibagi menjadi beberapa daerah segitiga dan persegi panjang maka sketsa daerah itu dapat sebagai berikut:



Dari sketsa di atas, kita mempunyai 2 buah daerah segitiga siku-siku dan 1 buah daerah perseg panjang. Dengan demikian, kita mudah mencari luas daerah segi banyak itu. Luasnya diperoleh 51 cm^2 . Cara di atas adalah hanya satu alternatif saja. Masih ada cara lain yang mungkin ditemukan oleh siswa.

2. Selanjutnya siswa diminta untuk menyelesaikan masalah nomor 5. Pada saat siswa mengerjakan soal itu, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan berikan bantuan secukupnya bila siswa mengalami kesulitan. Sebagai ilustrasi, Jika daerah itu digambar tidak pada kertas berpetak dan daerah dibagi menjadi daerah-daerah segitiga dan persegi panjang maka sketsa daerah itu dapat sebagai berikut:





Dari sketsa di atas, kita mempunyai 1 daerah segitiga dan 2 buah daerah pergegi panjang.

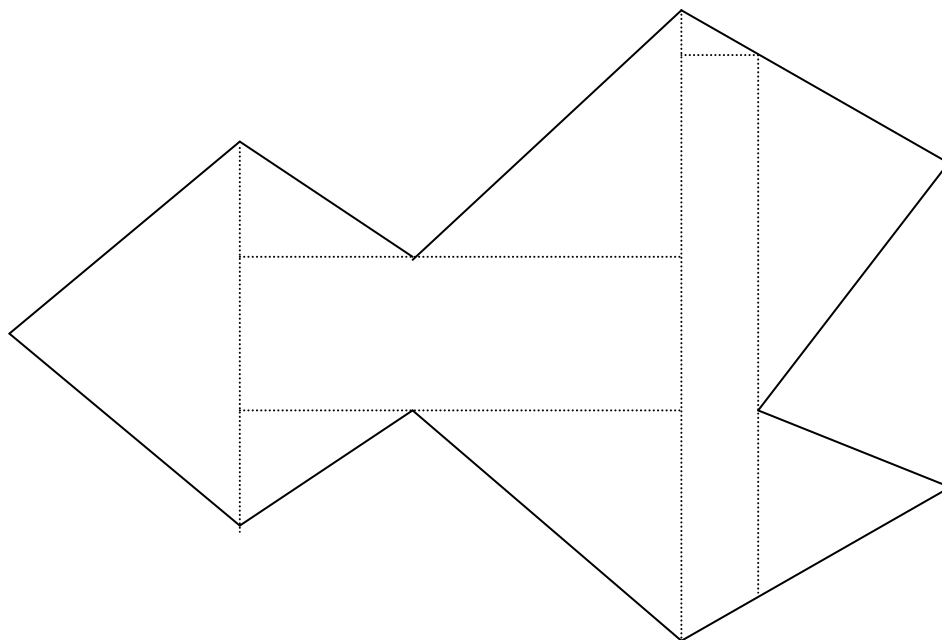
Dengan demikian, luas bangun itu = luas daerah ABCD – Luas daerah HIJK + Luas daerah EFG. Jika dihitung maka luas daerah itu diperoleh 22 cm^2 . Cara ini hanya satu alternatif saja.

Masih ada cara lain yang mungkin ditemukan oleh siswa.

3. Mintalah siswa (bekerja dalam kelompoknya) menyelesaikan LKS-7 yang dibagikan oleh guru. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan di dalam LKS-7 dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Nomor 1.

Siswa diminta mencari luas daerah suatu segi banyak. Sebagai ilustrasi, Jika gambar daerah yang ada pada LKS-7 itu digambar kembali tidak pada kertas berpetak dan daerah itu dibagi menjadi beberapa daerah segitiga dan persegi panjang maka sketsa daerah itu dapat sebagai berikut:

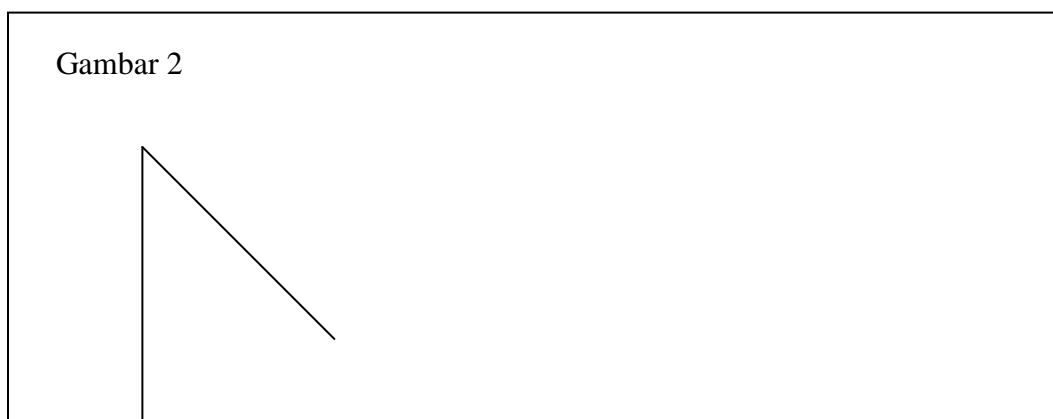
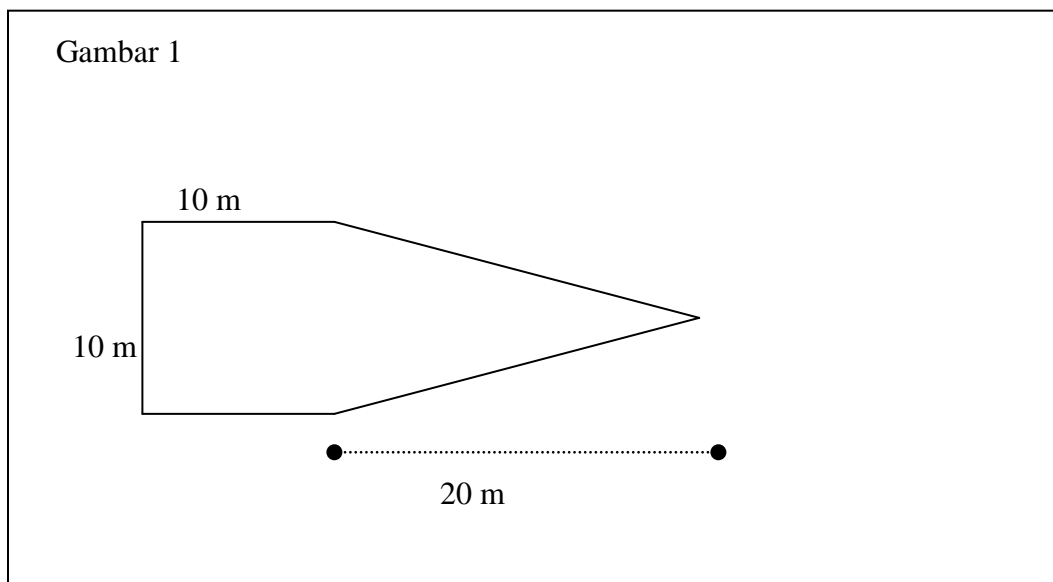


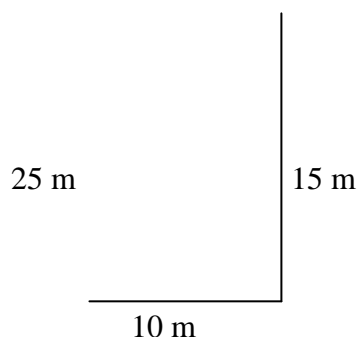
.....

Dari sketsa di atas, kita mempunyai 9 daerah segitiga siku-siku dan 2 buah daerah pergegi panjang. Dengan demikian, kita dengan mudah dapat mencari luas daerah yang diminta. Jika dihitung maka diperoleh luas daerah itu adalah cm^2 . Cara ini satu alternatif saja. Masih ada cara lain yang mungkin ditemukan oleh siswa.

Nomor 2.

Siswa diminta menggambar dua bentuk halaman yang merupakan gabungan dua bangun datar yang berbeda, jika luas halaman itu adalah 200 m. Gambar-gambar itu dapat seperti berikut ini:





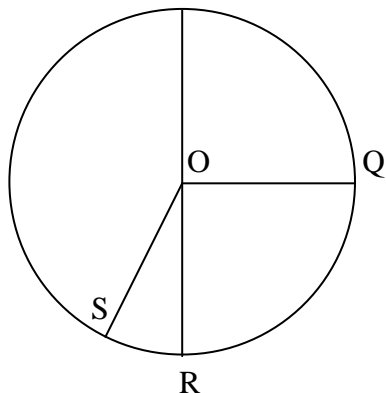
PERTEMUAN KE-8

Buku Siswa halaman 15 - 16

Kegiatan: Mengingat kembali unsur-unsur lingkaran

1. Guru bertanya kepada siswa, “siapa yang masih ingat lingkaran? Dimana kalian lihat bentuk lingkaran?” Mungkin beberapa siswa akan menjawab “ingat” dan mengatakan bahwa lingkaran yang ditemukannya ada pada ring basket atau uang logam. Guru dapat memberikan pertanyaan lagi, “siapa yang ingat jari-jari lingkaran? Dan di mana kalian temukan? Mungkin siswa menjawab bahwa jari-jari lingkaran ada di roda sepeda. Selanjutnya guru meminta siswa untuk memperhatikan gambar pada nomor 1 pada buku siswa dan siswa diminta menjawab pertanyaan yang ada.
2. Guru meminta siswa untuk memperhatikan gambar pada nomor 2 dan menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada nomor 2 itu. Pada saat siswa mengerjakan soal itu, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan berikan bantuan secukupnya bila siswa mengalami kesulitan. Masalah yang diajukan pada nomor 2 dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

P



- a. Tuliskan nama lingkaran itu!

Lingkaran O

- b. Tuliskan nama sebuah diameter lingkaran itu!

Diameter PR

- c. Tuliskan empat buah nama jari-jari lingkaran itu!

Jari-jari OP, OQ, OR, dan OS.

- d. Carilah perbandingan antara diameter dan jari-jari pada lingkaran itu!

$PR : OP = 2 : 1$

3. Mintalah siswa (bekerja dalam kelompoknya) menyelesaikan LKS-8 yang dibagikan oleh guru. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan di dalam LKS-8 dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Siswa diminta menentukan titik pusat dan jari-jari suatu lingkaran yang gambarnya telah tersedia. Salah satu cara menentukan pusat lingkaran adalah menggunakan langkah-langkah sebagai berikut: Pertama, lipatlah kertas secara vertikal (ke atas) sehingga membagi lingkaran menjadi dua bagian sama besar kemudian buka lagi kertas itu seperti semula.

Kedua, lipatlah kertas secara horisontal (ke samping) sehingga membagi lingkaran menjadi dua bagian sama besar kemudian buka lagi kertas seperti semula. Terakhir, tandai titik perpotongan bekas lipatan vertikal dan horisontal. Titik perpotongan itu adalah pusat lingkaran. Untuk menentukan jari-jari lingkaran, ukurlah jarak dari pusat lingkaran yang telah ditemukan ke salah satu titik pada lingkaran dengan menggunakan penggaris.

PERTEMUAN KE-9

Buku Siswa halaman 16 - 17

Kegiatan: Mencari luas daerah lingkaran (1)

1. Siswa diminta untuk memperhatikan gambar lingkaran pada nomor 4 dan gambar persegi satuan di sampingnya pada buku siswa. Mintalah mereka mengisi bagian titik-titiknya. Masalah yang diajukan adalah memperkirakan luas daerah lingkaran itu jika setiap persegi satuan yang luasnya lebih dari setengah cm^2 dihitung 1 persegi satuan sedang yang luasnya kurang dari setengah cm^2 tidak dihitung. Jawaban yang diharapkan adalah 20 cm^2 .
2. Mintalah siswa (bekerja dalam kelompoknya) menyelesaikan LKS-9 yang dibagikan oleh guru. Bila perlu, guru mengingatkan kembali bagian mana yang disebut dengan juring. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan. Bimbinglah siswa sampai dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan e. Untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan itu, guru perlu mengingatkan (apabila mereka lupa) tentang rumus keliling lingkaran dan luas jajar genjang. Keliling lingkaran adalah 2π kali jari-jari, sedangkan luas jajar genjang adalah alas kali tinggi. Jawaban yang diharapkan dari siswa terhadap pertanyaan-pertanyaan bagian e adalah:

- alas jajar genjang yang terbentuk mendekati setengah keliling lingkaran semula, yaitu $0,5 \times 2 \times \pi \times 5,7 = \pi \times 5,7$ cm.
 - tinggi jajar genjang yang terbentuk mendekati jari-jari lingkaran semula, yaitu 5,7 cm.
 - luas jajar genjang = alas jajar genjang x tinggi jajar genjang, yaitu mendekati harga $\pi \times 5,7 \times 5,7 = \pi \times (5,7)^2$ cm².
 - Luas jajar genjang yang terbentuk mendekati luas lingkaran semula;
 - Jadi, luas daerah lingkaran mendekati $\pi \times (5,7)^2$ cm².
3. Setelah memahami cara mencari luas suatu lingkaran, mintalah siswa untuk menyelesaikan masalah nomor 3.

Masalah yang diajukan pada nomor ini adalah siswa diminta menentukan perkiraan luas daerah lingkaran jika diketahui jari-jarinya r . Jawaban yang diharapkan dari siswa terhadap masalah ini adalah, “dengan menggunakan hasil yang diperoleh pada nomor 2, luas daerah lingkaran yang berjari-jari r adalah mendekati πr^2 .”

PERTEMUAN KE-10

Buku Siswa halaman 17

Kegiatan: Mencari luas daerah lingkaran (2)

1. Guru menanyakan kembali luas daerah lingkaran melalui kegiatan yang pernah dilakukan di dalam LKS 9.
2. Guru menyampaikan bahwa untuk mencari luas daerah lingkaran kita dapat menggunakan rumus, yaitu

$$L = \pi r^2, \text{ dengan}$$

L adalah luas daerah lingkaran,

π adalah nilai yang mendekati 3,14 atau $\frac{22}{7}$, dan

r adalah panjang jari-jari lingkaran.

Dengan menggunakan rumus $L = \pi r^2$ dan menggunakan pendekatan untuk $\pi = \frac{22}{7}$, kita

dapat mencari luas daerah lingkaran yang berjari-jari 7 cm, yaitu

$$L = \frac{22}{7} \times 7^2 = 22 \times 7 = 154.$$

Jadi, luas daerah lingkaran yang berjari-jari 7 cm adalah 154 cm^2 . Selanjutnya guru meminta siswa untuk menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah nomor 6. Pada saat siswa mengerjakan soal itu, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan berikan bantuan secukupnya bila siswa mengalami kesulitan.

Masalah yang diajukan pada nomor 6 adalah dengan menggunakan pendekatan $\pi = 3,14$, siswa diminta mencari luas daerah lingkaran yang berjari-jari 10 cm. Jawaban yang diharapkan dari siswa terhadap masalah ini adalah:

$$\text{Luas} = 3,14 \times 10 \times 10 = 314 \text{ cm}^2.$$

- Mintalah siswa (bekerja dalam kelompoknya) menyelesaikan LKS-10 yang dibagikan oleh guru. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan.

Pertanyaan yang diajukan di dalam LKS-10 dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

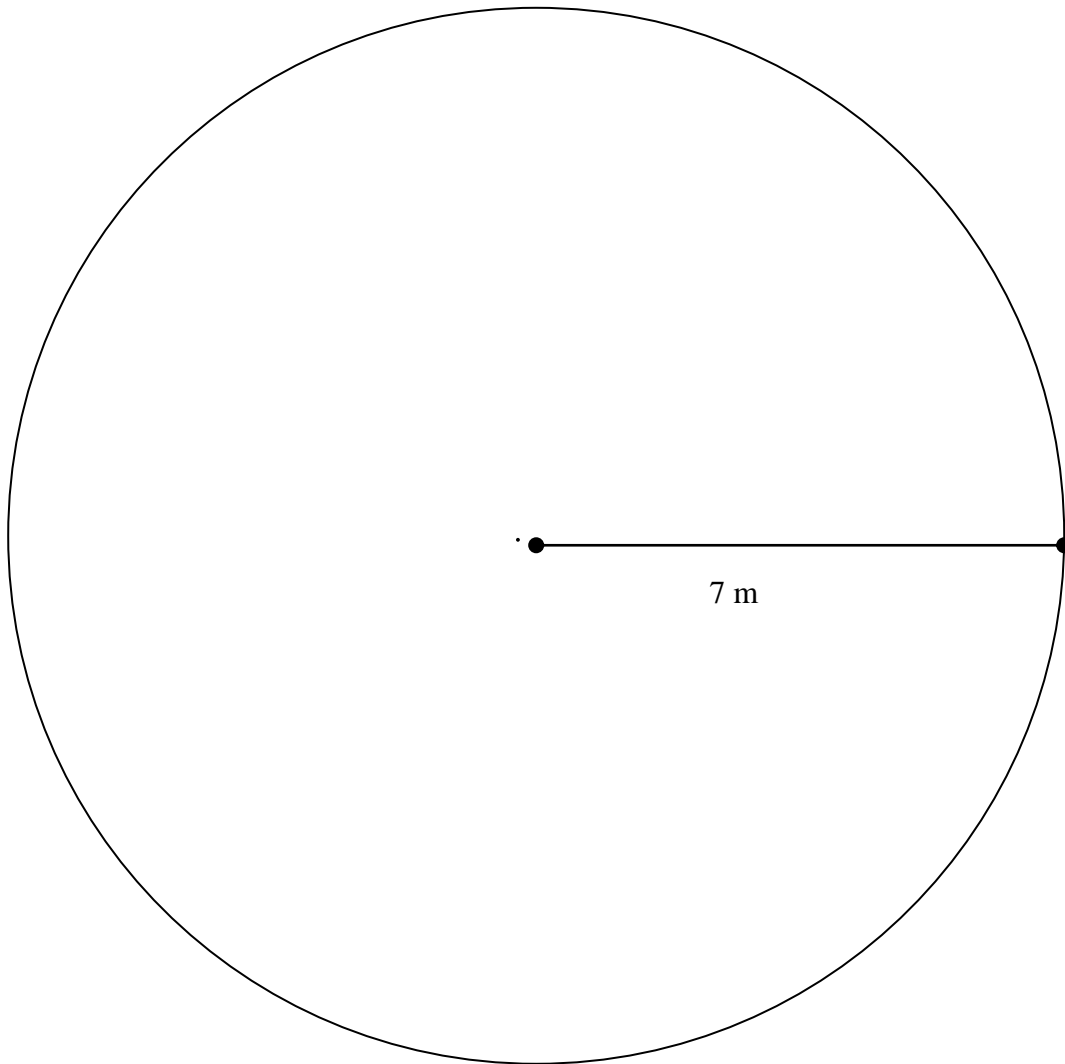
Nomor 1.

Kolam pak Ardi berbentuk sebuah daerah lingkaran yang luasnya 154 m^2 . Dengan mengambil skala 1 : 100, gambarlah sketsa kolam pak Ardi itu!

Untuk menggambar sketsa kolam pak Ardi, siswa harus menentukan jari-jari lingkarannya dengan memanfaatkan rumus luas lingkaran.

Karena $L = 154 = \frac{22}{7} \times r^2$, jadi $r^2 = 154 \times \frac{7}{22} = 49$. Dengan demikian, $r = 7$ m.

Sketsa kolam pak Ardi adalah:



Nomor 2.

Keliling sebuah tembok air mancur berbentuk lingkaran adalah 88 m. Berapa luas daerah di dalam tembok itu?

Untuk mencari luas daerah lingkaran yang diminta, kita memerlukan informasi jari-jari lingkarannya. Dalam masalah ini, jari-jari lingkaran (r) diperoleh dari keliling lingkaran itu.

Karena Keliling (k) = $2 \pi r$, diperoleh $r = k : 2 \pi$.

$$r = 88 : (2 \times \frac{22}{7}) = 14 \text{ m}$$

Dengan demikian, luas daerah lingkaran (daerah di dalam tembok) itu adalah

$$L = \frac{22}{7} \times 14 \times 14 = 308 \text{ m}^2.$$

Nomor 3.

Perbandingan antara jari-jari lingkaran A dan jari-jari lingkaran B adalah 2 : 1. Berapa perbandingan antara luas daerah lingkaran A dan luas daerah lingkaran B?

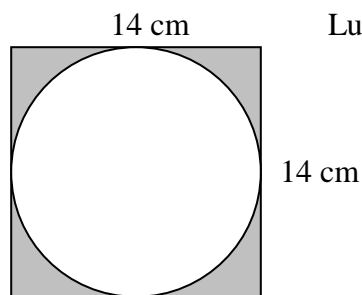
Untuk menyelesaikan masalah ini, misalkan jari-jari lingkaran A = 2 cm. Akibatnya jari-jari lingkaran B = 1 cm.

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah lingkaran A} : \text{Luas daerah lingkaran B} &= \pi \times 2 \times 2 : \pi \times 1 \times 1 \\ &= 4 : 1 \end{aligned}$$

Nomor 4

1. Berapa luas daerah yang diarsir dari gambar berikut:

a.



Luas daerah arsir = luas daerah persegi –

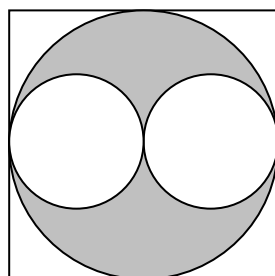
luas daerah lingkaran

$$= (14 \times 14) - (\pi \times 7 \times 7)$$

$$= 196 - 154$$

$$= 42 \text{ cm}^2.$$

b.



Luas daerah arsir = luas daerah lingkaran besar -

2 x luas daerah lingkaran kecil

$$\begin{aligned}
 14 \text{ cm} &= (7 \times 7) - 2 \times (3,5 \times 3,5) \\
 &= 154 - 77 \\
 14 \text{ cm} &= 77 \text{ cm}^2.
 \end{aligned}$$

PERTEMUAN KE-11

Kegiatan: Ulangan tentang luas segi banyak dan daerah lingkaran.

1. Soal-soal yang digunakan untuk ulangan ini adalah buatan guru.
2. Soal-soal harus mencakup:
 - a. Mencari luas segi banyak yang merupakan gabungan dua bangun datar sederhana.
 - b. Mencari luas daerah lingkaran jika diketahui unsur lingkaran lainnya, atau dapat juga mencari unsur lingkaran lainnya (misal jari-jari) jika diketahui luas daerah lingkarannya.
 - c. Masalah-masalah nyata yang berkaitan luas segi banyak dan lingkaran.

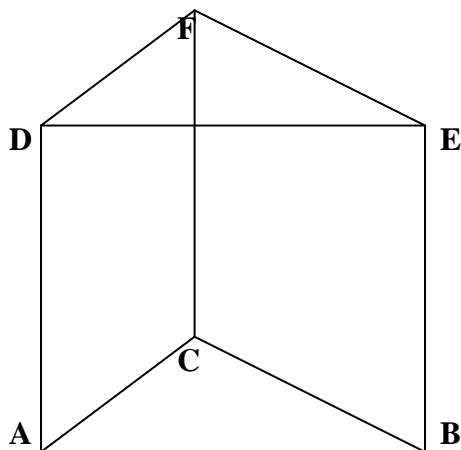
PERTEMUAN KE-12

Buku Siswa halaman 18, 19, 20

Kegiatan: Mencari volume prisma segitiga

1. Mintalah siswa memperhatikan gambar prisma segitiga ABC.DEF pada nomor 1 buku siswa. Ingatkan bahwa yang kita pelajari adalah prisma segitiga tegak. Artinya, bidang samping tegak lurus terhadap sisi alasnya dan selanjutnya sisi samping itu disebut sisi tegak. Selanjutnya mintalah siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada nomor 1. Amatilah satu-persatu pada saat mereka menyelesaikan nomor 1 itu. Bimbinglah seperlunya jika mereka mengalami kesulitan dalam menjawabnya. Pertanyaan yang diajukan pada nomor 1 dan jawaban yang diharapkan adalah:

Pertama, siswa diminta memperhatikan gambar prisma ABC.DEF yang tersedia; kemudian diminta menjawab beberapa pertanyaan yang meliputi:



- a. Ada berapa buah titik sudutnya? Tuliskan titik-titik sudut itu!

Jawab: ada 6 buah titik sudut, yaitu titik sudut A, B, C, D, E, dan F.

- b. Ada berapa buah rusuk alasnya? Tuliskan rusuk-rusuk alas itu!

Jawab: ada 3 buah rusuk alasnya, yaitu rusuk AB, AC, dan BC.

- c. Ada berapa buah rusuk atasnya? Tuliskan rusuk-rusuk atas itu!

Jawab: ada 3 buah rusuk atasnya, yaitu rusuk DE, DF, dan EF.

- d. Ada berapa buah rusuk tegaknya? Tuliskan rusuk-rusuk itu!

Jawab: ada 3 buah rusuk tegaknya, yaitu rusuk AD, BE, dan CF.

- e. Ada berapa buah sisinya? Tuliskan sisi-sisinya itu!

Jawab: ada 5 buah sisinya, yaitu sisi alas (ABC), sisi atas (DEF), dan sisi-sisi tegak (ABED, ACFD, dan BCFE).

- f. Adakah sisi-sisinya yang sama besar dan sama bentuk (kongruen)? Sisi-sisi manakah itu?

Jawab: ada sisi-sisi yang kongruen, yaitu sisi ABC dan sisi DEF.

g. Adakah rusuk-rusuknya yang sejajar? Rusuk-rusuk manakah itu?

Jawab: ada rusuk-rusuk yang sejajar, yaitu 4 pasang. AB sejajar DE, AC sejajar DF, BC sejajar EF, dan AD sejajar BE sejajar CF.

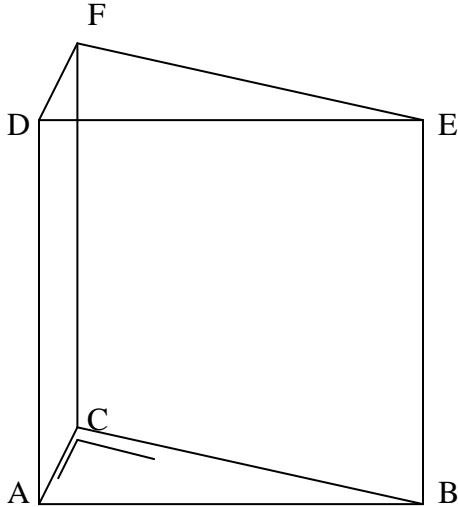
h. Mengapa prisma itu dinamakan prisma tegak?

Jawab: karena sisi tegaknya tegak lurus terhadap sisi alasnya (berukuran 90^0).

2. Ingatkan kembali siswa tentang mencari volume kubus atau volume balok dengan cara bertanya kepada mereka. Jika siswa tidak dapat menjawab dengan benar, ingatkan lagi bahwa volume kubus atau balok dapat dicari dengan mengalikan luas alas dengan tingginya. Ingatkan pula bahwa kubus atau balok juga merupakan prisma tegak. Selanjutnya tanyakan kepada siswa tentang volume prisma segitiga. Jawaban anak yang diharapkan adalah, “Volume prisma segitiga adalah adalah luas alas kali tingginya”. Selanjutnya tanyakan kepada siswa bangun apa alas prisma segitiga itu? Jawaban yang diharapkan adalah, “segitiga”.
3. Mintalah siswa memperhatikan gambar tabung pada masalah 2. Mintalah mereka menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada masalah nomor 2 itu dan dilanjutkan dengan nomor 3. Perhatikan mereka satu-persatu, jika mereka mengalami kesulitan. Bimbinglah seperlunya jika mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah itu. Masalah yang diajukan pada nomor 2 dan nomor 3 serta jawaban siswa yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Nomor 2.

Perhatikan gambar prisma segitiga ABC.DEF berikut ini!



ABC adalah segitiga siku-siku dengan siku-siku di C.

Jika $AB = 10$ cm, $AC = 6$ cm, dan $AD = 8$ cm maka:

- a. Berapa cm tinggi prisma itu?

Jawab: tinggi prisma adalah 8 cm.

- b. Berapa cm^2 luas alas prisma itu?

Jawab: $BC = \sqrt{(100 - 36)} = \sqrt{64} = 8$ cm.

$$\text{Luas daerah segitiga ABC} = 0,5 \times 8 \times 6 = 24 \text{ cm}^2.$$

- c. Berapa cm volume prisma itu?

Jawab: Karena luas alasnya adalah luas daerah segitiga $ABC = 24 \text{ cm}^2$ dan tingginya 8 cm, dengan demikian volume prisma segitiga ABC.DEF itu $= 24 \times 8 = 192 \text{ cm}^3$.

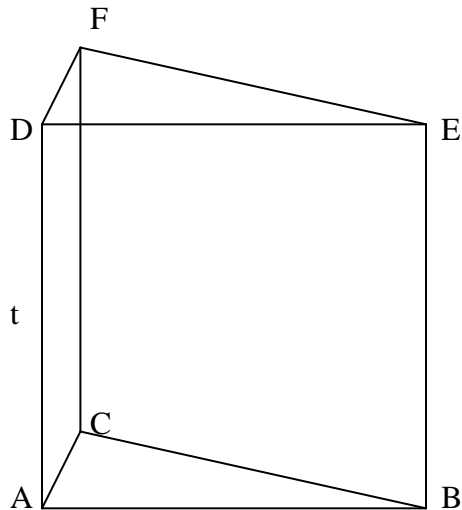
Nomor 3.

Sebuah prisma segitiga ABC.DEF mempunyai tinggi t dan luas daerah segi tiga

ABC-nya L .

- a. Gambarlah prisma segitiga itu di dalam kotakan di bawah ini!

Jawab: Salah satu alternatif gambarnya adalah seperti gambar di bawah ini.



Carilah volume prisma itu!

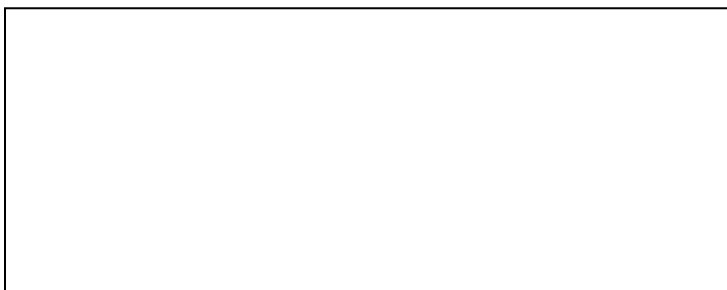
Jawab: Karena luas daerah alasnya adalah L dan tinggi prismanya t , dengan demikian volume prisma segitiga $ABC.DEF = L \times t$.

4. Mintalah siswa (bekerja dalam kelompoknya) menyelesaikan LKS-11 yang dibagikan oleh guru. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan di dalam LKS-11 dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

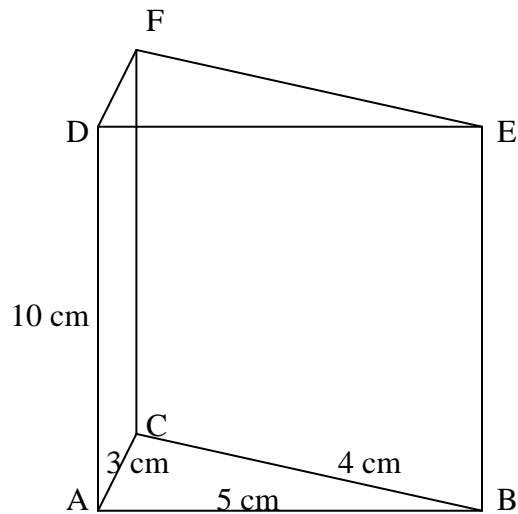
Nomor 1.

Sebuah prisma segitiga $ABC.EFG$ dengan panjang rusuk-rusuk alasnya 3 cm, 4 cm, dan 5 cm, dan tingginya 10 cm.

- a. Gambarlah sketsa prisma itu di dalam kotak yang tersedia!



Prisma Segitiga



b. Tuliskan nama rusuk-rusuk alasnya, rusuk atasnya, dan rusuk tegaknya.

Jawab: rusuk-rusuk alasnya adalah rusuk AB, AC, dan BC.

rusuk-rusuk tegaknya adalah rusuk DE, DF, dan EF.

rusuk-rusuk tegaknya adalah rusuk AD, BE, dan CF.

c. Tuliskan nama-nama sisi tegak, sisi alas, dan sisi atasnya!

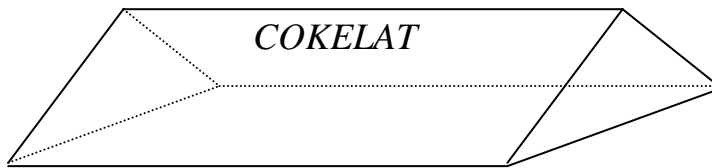
Jawab: sisi-sisi tegaknya adalah ABED, ACFD, dan BCFE.

sisi alasnya adalah ABC.

sisi atasnya adalah DEF.

Nomor 2.

Sepotong cokelat berbentuk prisma segitiga. Panjang rusuk-rusuk alasnya 3 cm, 4 cm, dan 5 cm; sedangkan panjang cokelat itu 15 cm. Berapa volume cokelat itu?



Jawab: luas alasnya = $0,5 \times 3 \times 4 = 2 \text{ cm}^2$.

volume coklat = $6 \times 15 = 90 \text{ cm}^3$.

Nomor 3.

Diketahui sebuah prisma segitiga siku-siku. Jika panjang rusuk-rusuk alas dan rusuk tegaknya berturut-turut terdapat pada kolom rusuk alas dan kolom rusuk tegak maka:

- a. Isilah kolom luas alas, kolom volume dan kolom jumlah panjang rusuk dengan bilangan yang tepat! (boleh menggunakan kalkulator)!

Prisma Segitiga Siku-siku

Nama Prisma	Rusuk-rusuk Alas (cm)	Rusuk Tegak (cm)	Luas Alas (cm^2)	Volume (cm^3)	Jumlah Panjang Rusuk (cm)
A	3, 4, 5	32	6.....	192...	120...
B	6, 8, 10	24	24.....	576...	120...
C	9, 12, 15	16	54.....	864...	120...
D	12, 16, 20	8	96.....	768...	120...

- b. Jika rusuk-rusuk prisma tersebut kita buat dari kawat, prisma mana yang memerlukan kawat paling panjang?

Jawab: semua prisma memerlukan kawat yang sama panjang.

- c. Jika kawat yang diperlukan untuk membuat prisma A, B, C, D, atau E sama panjang, prisma mana yang memberikan volume paling besar?

Jawab: prisma C

- d. Apa yang dapat kalian simpulkan dari tabel di atas?

Jawab: Meskipun kawat yang diperlukan sama panjang, tetapi prisma C memberikan volume yang paling besar. Bapak dan ibu guru dapat membuat **dugaan** mengapa prisma C memberikan volume paling besar kemudian menguji dugaan itu.

PERTEMUAN KE-13

Buku Siswa halaman 21, 22

Kegiatan: Mencari volume tabung

1. Mintalah siswa (bekerja dalam kelompoknya) menyelesaikan LKS-12 yang dibagikan oleh guru. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan di dalam LKS-12 dan jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Nomor 1.

Perhatikan gambar tabung berikut ini!



- a. Ada berapa buah sisinya? Berupa bangun apa sisi-sisi itu?

Jawab: ada 3 buah sisi, terdiri dari 2 buah bangun lingkaran dan 1 buah bangun lengkung.

- b. Adakah sisi-sisinya yang sejajar? Jika ada, tuliskan sisi-sisi itu!

Jawab: ada sisi yang sejajar, yaitu sisi alas dan sisi atas.

- c. Adakah titik sudutnya? Jika ada, tuliskan titik sudut itu!

Jawab: tidak mempunyai titik sudut

- d. Adakah tingginya? Jika ada, tuliskan tinggi itu!

Jawab: ada tingginya, yaitu jarak antara sisi alas dan sisi atas.

- e. Adakah jari-jarinya? Jika ada, tuliskan jari-jari itu!

Jawab: ada jari-jarinya, yaitu jari-jari lingkaran alas dan jari-jari lingkaran atas.

Nomor 2.

Siapkan 4 buah benda berbentuk tabung yang kosong, bagian alasnya tertutup, dan bagian atasnya terbuka. Siapkan pula meteran yang biasa digunakan oleh tukang jahit pakaian.

Kemudian lakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

Perhatikan tabel yang tersedia. Kolom ke-1 berisi nama tabung, kolom ke-2 berisi diameter tabung, kolom ke-3 berisi tinggi tabung, kolom ke-4 berisi luas alas tabung, dan kolom ke-5 berisi volume tabung.

Tabel Informasi Tabung

Nama Tabung	Diameter (cm)	Tinggi (cm)	Luas Alas (cm ²)	Volume (cm ³)
-------------	---------------	-------------	------------------------------	---------------------------

A	.....	.....	.....	.....
B	.....	.....	.....	.....
C	.....	.....	.....	.....
D	.....	.....	.....	.....

- Berilah nama-nama benda itu dengan huruf A, B, C, dan D.
- Ukurlah diameter dan tinggi setiap benda itu dan catatlah di dalam tabel!
- Hitunglah luas alas setiap benda itu dan catatlah di dalam tabel yang sesuai!
- Isilah setiap benda itu dengan pasir hingga penuh kemudian ukurlah volume pasir itu dengan gelas ukur dan catatlah di dalam tabel volume pasir itu di dalam tabel yang sesuai!
- Berikan kesimpulan dari tabel yang sudah diisi itu!

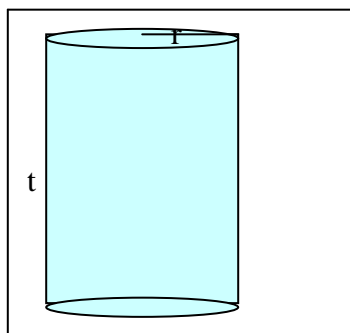
Jawab: volume pasir itu mendekati hasil kali antara luas alas tabung dengan tingginya.

Nomor 3.

Sebuah tabung mempunyai tinggi t dan jari-jari alasnya r .

- Gambarlah tabung itu di dalam kotak di bawah ini!

Jawab:



- Carilah volume tabung itu!

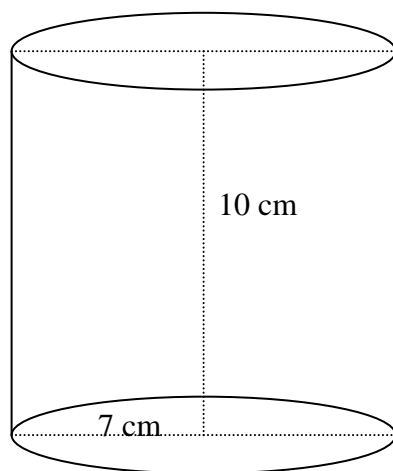
Jawab: dengan menggunakan hasil yang diperoleh pada nomor 2, volume tabung itu mendekati hasil kali antara luas alas tabung dengan tingginya, yaitu $2\pi r^2 t$.

2. Mintalah siswa bekerja secara sendiri menyelesaikan masalah nomor 6, 7 dan 8 pada buku siswa. Guru berkeliling mengamati kerja siswa dan memberikan bantuan seperlunya apabila ada siswa yang mengalami kesulitan. Pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diharapkan pada nomor-nomor ini adalah sebagai berikut:

Nomor 6.

Seperti pada volume prisma tegak, para ahli matematika juga telah bersepakat bahwa volume sebuah tabung adalah hasil kali dari alas tabung itu dengan tingginya.

Perhatikan tabung berikut ini!



Jika tinggi tabung itu adalah 10 cm dan jari-jari alasnya 7 cm maka:

- a. Berapa luas alas tabung itu?

$$\text{Jawab: luas alas tabung} = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154 \text{ cm}^2.$$

- b. Berapa volume tabung itu?

$$\text{Jawab: Volume tabung} = 154 \times 10 = 1.540 \text{ cm}^3.$$

Nomor 7.

Sebuah drum minyak tanah alasnya berdiameter 1m dan tingginya 1,2 m. Jika setengah dari drum itu terisi minyak tanah, berapa liter minyak tanah di dalam drum itu?

Jawab:

$$\text{Jari-jari alas drum} = 0,5 \times 1 = 0,5 \text{ m}$$

$$\text{Volume drum} = 3,14 \times 0,5 \times 0,5 \times 1,2 = 0,942 \text{ m}^3.$$

$$\text{Jadi, volume minyak tanah di dalam drum} = 0,5 \times 0,942 = 0,471 \text{ m}^3 = 471 \text{ liter.}$$

Nomor 8.

Sebuah sumur berbentuk tabung mempunyai kedalaman 10 meter dan diameter lingkarannya 1,4 m. Jika sumur itu terisi air 20% dari kedalaman sumur, berapa liter volume air di dalam sumur itu?

Jawab:

$$\text{Jari-jari lingkaran sumur} = 0,5 \times 1,4 = 0,7 \text{ m.}$$

$$\text{Volum sumur} = \frac{22}{7} \times 0,7 \times 0,7 \times 10 = 15,4 \text{ m}^3.$$

$$\text{Jadi volume air di dalam sumur itu} = 0,2 \times 15,4 = 3,08 \text{ m}^3 = 3.080 \text{ liter.}$$

PERTEMUAN KE-14

Kegiatan: Ulangan tentang volume prisma segitiga dan tabung.

1. Soal-soal yang digunakan untuk ulangan ini adalah buatan guru.

3. Soal-soal usahakan mencakup:
 - a. Mencari volume prisma segitiga dengan memanfaatkan unsur-unsur yang diketahui.
 - b. Mencari suatu rusuk prisma segitiga dengan memanfaatkan unsur-unsur lain yang diketahui.
 - c. Mencari volume tabung dengan memanfaatkan unsur jari-jari alas dan tinggi yang diketahui.
 - d. Mencari jari-jari alas tabung dengan memanfaatkan volume dan tinggi yang diketahui.
 - e. Mencari tinggi tabung dengan memanfaatkan volume dan jari-jari alas yang diketahui.
 - f. Masalah-masalah nyata yang berkaitan prisma segitiga dan tabung.