

L K P D

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA



PENGUKURAN VOLUME PER WAKTU DALAM PEMECAHAN MASALAH

PENYUSUN : DIEN SUCI RAHMAWATI

NAMA :

NO. ABSEN :

**KELAS
VI**

PETA KONSEP

KOMPETENSI INTI

2. Menggunakan pengukuran volume perwaktu dalam pemecahan masalah

KOMPETENSI DASAR

2.1 Mengenal satuan debit
2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan debit

INDIKATOR

- Menemukan rumus volume.
- Menghitung besar volume.
- Menemukan rumus debit.
- Menghitung besar debit.
- Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan satuan debit.



DEBIT AIR

Debit air adalah kecepatan aliran zat cair melewati jarak penampang per satuan waktu.

Debit air dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$D = V / t$$

Keterangan : D = Debit

V = Volume

t = Waktu



berdasarkan rumus di atas, maka rumus volume dan waktu jika diketahui debitnya adalah :

$$V = D \times t$$

$$t = V / D$$



AYO BERLATIH!



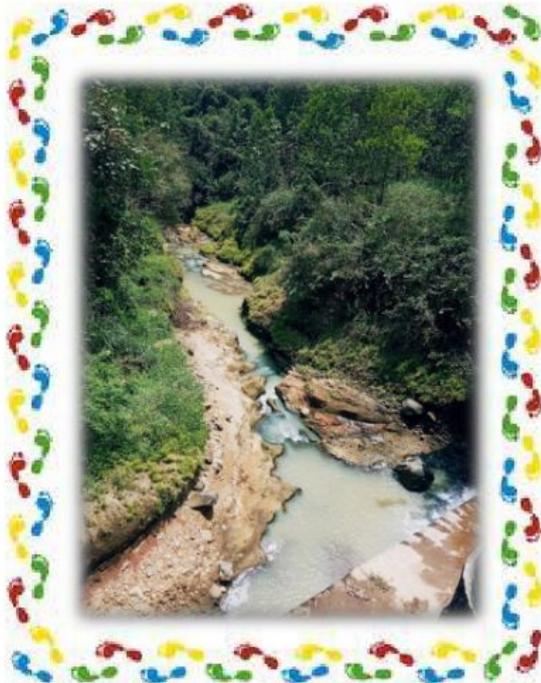
NILAI

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Kecepatan aliran zat cair yang melewati jarak penampang per satuan waktu disebut.....
2. Rumus debit adalah.....
3. Bak mandi dengan volume 2 m³ diisi dengan air yang mengalir dari kran memerlukan waktu 25 menit maka debitnya adalah.....dm³/menit.
4. Sebuah bak penampungan air diisi penuh memerlukan waktu 5 jam dan volumenya 1.500.000 m³ debitnya adalah.....m³/jam.
5. Sebuah bak mandi yang diisi penuh dalam waktu 3 jam dan volumenya 1.200.000 m³ debitnya adalah.....m³/jam



LEMBAR DISKUSI



FILOSOFI BENDUNGAN KEDUNGSENGON

Aliran air sungai ini berasal dari aliran air sungai yang berada di Kemuning, Ngargoyoso, Karanganyar. Karena begitu banyak material-material yang dihasilkan dari adanya aliran sungai tersebut yaitu seperti pasir dan bebatuan maka pada sekitar tahun 1932 dibuatlah bendungan yang dapat dimanfaatkan untuk menampung pasir dan bebatuan yang ada yang biasa digunakan untuk pembangunan, juga dapat menampung air yang biasa digunakan untuk mengairi perkebunan dan sawah yang ada disekitar bendungan tersebut. Seringkali penduduk sekitar juga mencari ikan disekitar bendungan tersebut.



Ayo Diskusi



NILAI

Diskusikan pertanyaan di bawah ini dengan teman sebangkumu!

Jika air terjun dapat memindahkan 18.000 dm^3 air dalam waktu 40 menit, berapa dm^3/menit debit aliran air terjun tersebut?

Jawab :

.....
.....
.....

LEMBAR PRAKTIK

PERAGA PENGUKURAN DEBIT

- Tujuan : Mengukur debit air dengan benda konkret
- Alat dan Bahan :
 1. Ember bekas cat tembok 5 kg yg sudah dilubangi samping bawah dan diberi kran
 2. Bak tabung yang ada ukurannya (cc)
 3. Stopwatch
 4. Air
 5. Kertas dan bolpoint untuk menghitung hasil
- Cara Pelaksanaan :
 1. Isi ember dengan air
 2. Kemudian isi bak tabung dengan air yang berasal dari ember.
 3. Sambil memutar kran satu anak yang lain menyalakan stopwatch di hp sampai air pada bak tabung penuh.
 4. Catatlah waktu yang diperlukan selama air mengalir lalu hitunglah volume bak tabung dengan melihat ukuran yang tertera!
 5. Kemudian volume tersebut dibagi dengan waktu yang diperlukan untuk mengisi bak tabung tersebut untuk mengetahui debit.
 6. Ulangi kegiatan di atas dengan menyalakan air kran dengan dibesarkan dan dikecilkan! Apakah hasilnya sama?

HASIL PRAKTIK

NO	NAMA	HASIL
1		
2		
3		

KESIMPULAN :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SOAL EVALUASI

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c atau d pada jawaban yang paling benar!

1. Sebuah bak penampungan air berbentuk balok dengan isi 60 liter. Apabila akan diisi dengan air sampai penuh membutuhkan waktu 5 menit, maka debit air tersebut adalah ... liter/detik.
 - a. 0,1
 - b. 0,2
 - c. 8
 - d. 12
2. Debit air di sungai adalah $400 \text{ m}^3/\text{menit}$ untuk mengisi sebuah kolam dengan volume 36.000 m^3 . Maka waktu yang diperlukan untuk memenuhi kolam adalah ... jam.
 - a. 1
 - b. 1,5
 - c. 2
 - d. 2,5
3. Sebuah pipa bisa mengalirkan air dengan debit 125 liter/menit. Apabila air tersebut mengalir selama 4 menit, maka volume air yang mengalir tersebut adalah ... liter.
 - a. 50
 - b. 62,5
 - c. 500
 - d. 625
4. Kak Qila membeli dua botol air mineral dengan isi tiap botolnya 1.500 ml. Maka volume air mineral yang dibeli Kak Qila adalah liter.
 - a. 0,3
 - b. 3
 - c. 30
 - d. 300
5. Debit air sungai adalah $108 \text{ m}^3/\text{jam}$ apabila diubah ke dalam satuan liter/detik akan menjadi
 - a. 20
 - b. 25
 - c. 28
 - d. 30
6. Ratna mengisi sebuah galon air minuman yang volumenya 20 liter. Ternyata galon air minuman tersebut terisi penuh dalam waktu 5 menit. Maka debit air yang masuk ke dalam galon tersebut adalah
 - a. 4 liter/menit
 - b. $4 \text{ m}^3/\text{menit}$
 - c. 4 cc/detik
 - d. 4 liter/detik

7. Diketahui dalam waktu 3 menit, air buangan limbah bisa mengalir dengan debit 120 dm^3/menit . Maka volume air limbah yang masuk ke sungai sebanyak
- 3,6 dm^3
 - 36 m^3
 - 360 liter
 - 3.600 cc
8. Sebuah pipa air mampu mengalirkan air dengan debit 30 liter/detik. Air tersebut untuk mengisi kolam air sampai penuh dibutuhkan waktu 30 menit, maka volume kolam tersebut adalah liter.
- 18.000
 - 30.000
 - 54.000
 - 60.000
9. Sebuah kran air dapat mengalirkan air dengan debit 500 liter/menit. Apabila air tersebut mengalir selama 10 menit, maka volume air yang dialirkan adalah dm^3 .
- 5
 - 50
 - 500
 - 5.000
10. Debit air sungai Krecek 2.000 liter/menit dan mengalir selama 15 menit. Maka volume air sungai yang mengalir tersebut adalah m^3 .
- 0,3
 - 3
 - 30
 - 300