

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA

ANUITAS



Nama: Yellida Spd

Mapel: Matematika



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Nama :

Kelas :

No Absen :

PETUNJUK MENGERJAKAN LKPD

- 1. Isi identitas Nama, Kelas dan no Absen anda.**
- 2. Silahkan melihat video dan memahami materi yang ada.**
- 3. Kerjakan soal-soal dengan baik, sehingga memperoleh hasil yang maksimal.**

ANUITAS

Anuitas adalah rangkaian pembayaran atau penerimaan yang sama jumlahnya, yang harus dibayarkan atau diterima pada tiap akhir periode yang sama jangka waktunya untuk sejumlah tahun tertentu. Anuitas ditujukan untuk mempermudah nasabah dalam membayar jumlah angsuran tiap periode karena besar pembayarannya tetap. Umumnya, anuitas digunakan dalam perhitungan bunga atas pinjaman dan bunga atas investasi jangka panjang. Secara sederhana, anuitas adalah sejumlah pembayaran pinjaman yang sama besarnya, yang dibayarkan setiap jangka waktu tertentu, dan terdiri atas bagian bunga dan bagian angsuran. Anuitas dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Anuitas (A)} = \text{angsuran (a}_t\text{)} + \text{bunga (b}_t\text{)}$$

di mana t adalah bilangan asli 1, 2, 3, dan seterusnya. Jika suatu pinjaman sebesar M dilunasi dengan sistem anuitas tahunan selama t tahun dengan suku bunga $i = n\%$ per tahun dan besar setiap anuitas sama, maka berlaku:

$$A_{t+1} = A_t$$

$$a_{t+1} + b_{t+1} = a + b$$

$$a_{t+1} = a_t + b_t - b_{t+1}$$

$$a_{t+1} = a_t + a_t \times i$$

$$a_{t+1} = a_t (1+i)$$



berdasarkan persamaan di samping, maka diperoleh:

$$a_2 = a_1 (1+i)$$

$$a_3 = a_2 (1+i) = a_1 (1+i)(1+i) = a_1 (1+i)^2$$

$$a_4 = a_3 (1+i) = a_1 (1+i)^2(1+i) = a_1 (1+i)^3$$

dan seterusnya

dengan menggunakan pola yang sama, maka diperoleh rumus sebagai berikut.

$$a_t = a_1 (1+i)^{t-1} \quad \text{atau} \quad a_t = a_k (1+i)^{t-k}$$

Besar Bunga pertama dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$b_1 = M \times i$$

Masalah 1

suatu pinjaman akan dilunasi dengan anuitas tahunan tentukan besar anuitas jika besar angsuran ke-10 dan bunga ke-10 berturut turut adalah Rp. 550.000,00 dan Rp.150.000,00

Diketahui: $a_{10} = \text{Rp}550.000,00$

$b_{10} = \text{Rp}150.000,00$

$$\begin{aligned} A &= a_{10} + \dots \\ &= \dots + \text{Rp}150.000,00 \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, besar anuitas tersebut adalah



Masalah 2

Suatu pinjaman Rp50.000.000,00 akan dilunasi dengan anuitas bulanan sebesar Rp1.500.000,00. Jika suku bunga 1,5% per bulan, tentukan:

- besar bunga pertama dan angsuran pertama,
- besar angsuran ke-10,
- besar bunga ke-15 dari pinjaman tersebut.

Jawab:



Masalah 3

Suatu pinjaman akan dilunasi dengan anuitas sebesar Rp2.500.000,00. Jika suku bunga 2% per bulan dengan besar bunga pertama adalah Rp1.000.000,00, besar bunga pada angsuran ke-3 adalah...

A. Rp993.800,00

B. Rp993.400,00

C. Rp959.400,00

D. Rp939.400,00

E. Rp936.400,00



Masalah 4

Suatu pinjaman akan dilunasi dengan anuitas sebesar Rp3.000.000,00. Jika suku bunga 1,5% per bulan dengan besar bunga pertama adalah Rp1.200.000,00, besar bunga pada angsuran ke-5 adalah...

- A. Rp1.189.545,61
- B. Rp1.089.545,61
- C. Rp1.085.545,61
- D. Rp1.080.545,61
- E. Rp1.075.545,61



Masalah 5

Suatu pinjaman akan dilunasi dengan anuitas tahunan. Jika besar angsuran ke-3 dan bunga ke-3 berturut-turut adalah Rp1.545.564,00 dan Rp1.004.436,00, besar pinjaman yang diberikan dengan bunga 18% per tahun adalah...

- A. Rp8.000.000,00
- B. Rp7.500.000,00
- C. Rp7.000.000,00
- D. Rp6.500.000,00
- E. Rp6.000.000,00



Masalah 6

Pinjaman sebesar Rp250.000.000,00 akan dilunasi dengan anuitas bulanan Rp3.586.773,71 Jika suku bunga 1% per bulan, besar angsuran ke-5 adalah...

A. Rp1.180.210,08

B. Rp1.160.901,08

C. Rp1.150.901,09

D. Rp1.142.210,09

E. Rp1.130.901,08



Masalah 7

Suatu pinjaman dengan anuitas sebesar Rp1.000.000,00 dan bunga pertamanya sebesar Rp1.004.456.. Jika suku bunga 1,2% per bulan, besar bunga ke-5 adalah...

A. Rp524.435,47

B. Rp524.345,47

C. Rp522.435,47

D. Rp475.654,53

E. Rp475.564,53

