

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

Kelompok : Anggota :	Tujuan Pembelajaran : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan anuitas.
--	--

Aktivitas Diskusi 1

Lakukan kegiatan ini dengan cara berdiskusi bersama rekan sekelompok Anda. Selalu tumbuhkan *sikap kerjasama* dan *saling menghargai pendapat*.

1. Siapkan sebuah kalkulator sebagai alat bantu hitung.
2. Pelajari dan pahami langkah-langkah penyelesaian dari masalah yang diberikan di bawah ini. Lengkapi titik-titik pada alternatif solusi yang diberikan untuk memahami cara menyelesaikan masalah yang diberikan.
3. Ikuti petunjuk guru untuk membantu melengkapi isian alternatif solusi atas masalah yang di bawah ini.

Masalah 1

Pak Kilat berutang sebesar Rp1.000.000,00 dibayar dengan 4 anuitas. Pembayaran pertama dilakukan setelah satu tahun. Dengan bunga 3,5% per tahun yang diberikan, hitunglah :

- a. Besar anuitas
- b. Buatlah rencana angsurannya
- c. Buatlah tabel rencana angsurannya

Alternatif Solusi Masalah 1

Diketahui : $M =$
 $n =$
 $i =$

Ditanya : a. Besar Anuitas (A)
 b. Rencana Angsuran
 c. Tabel Rencana Angsuran

Penyelesaian

- a. Anuitas

$$A = \frac{M i (1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$= \frac{(\dots)(\dots)(1+\dots)^{\dots}}{(1+\dots)^{\dots} - 1}$$

$$= \dots$$

Jadi, besarnya anuitasnya adalah sebesar Rp

- b. Rencana Angsuran

Pada akhir tahun pertama

Anuitas	Rp
Bunga dari Rp	Rp
Angsuran Rp (..... -)	Rp
Sisa Utang Rp (..... -)	Rp

Pada akhir tahun kedua

Anuitas	Rp
Bunga dari Rp	Rp
Angsuran Rp (..... -)	Rp
Sisa Utang Rp (..... -)	Rp

Pada akhir tahun ketiga

Anuitas Rp
 Bunga dari Rp Rp
 Angsuran Rp (..... -) Rp
 Sisa Utang Rp (..... -) Rp

Pada akhir tahun keempat

Anuitas Rp
 Bunga dari Rp Rp
 Angsuran Rp (..... -) Rp
 Sisa Utang Rp (..... -) Rp

c. Tabel Rencana Angsuran

Tahun Ke-	Utang pada awal Tahun ke - ...	Anuitas		Sisa Utang
		Bunga	Angsuran	

4. Presentasikan hasil diskusi Aktivitas 1 ini di depan kelas.

5. Siapkan portofolio LKPD Anuitas untuk dikumpulkan pada saatnya

Aktivitas Diskusi 2

Lakukan kegiatan ini dengan cara berdiskusi bersama rekan sekelompok Anda. Selalu tumbuhkan *sikap kerjasama* dan *saling menghargai pendapat*.

1. Siapkan sebuah kalkulator sebagai alat bantu hitung.
2. Temukan solusi dari masalah di bawah ini.

Masalah 2

Pak Kilat berutang sebesar Rp1.000.000,00 dibayar dengan 4 anuitas. Pembayaran pertama dilakukan setelah satu tahun dengan bunga 3,5% per tahun. Jika besarnya angsuran pada akhir tahun pertama adalah Rp237.251,14, hitunglah angsuran pada akhir tahun kedua dan ketiga.

Alternatif Solusi Masalah 2

Diketahui : $a_1 = \dots\dots\dots$
 $i = \dots\dots\dots$

Ditanya : a. Angsuran pada akhir tahun kedua
 b. Angsuran pada akhir tahun ketiga

Penyelesaian

a. Angsuran pada akhir tahun kedua ($k = \dots\dots\dots$)

$$a_{k+1} = a_1 (1 + i)^k$$

$$a_{\dots+1} = \dots\dots\dots (1 + \dots\dots\dots) \dots\dots\dots$$

$$a_{\dots} = \dots\dots\dots (\dots\dots\dots) \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Jadi, besarnya angsuran pada akhir tahun kedua adalah Rp

b. Angsuran pada akhir tahun ketiga ($k = \dots\dots\dots$)

$$a_{k+1} = a_1 (1 + i)^k$$

$$a_{\dots+1} = \dots\dots\dots (1 + \dots\dots\dots) \dots\dots\dots$$

$$a_{\dots} = \dots\dots\dots (\dots\dots\dots) \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Jadi, besarnya angsuran pada akhir tahun ketiga adalah Rp

3. Presentasikan hasil yang Anda peroleh di depan kelas.

4. Siapkan desain portofolio LKPD Anuitas untuk dikumpulkan pada saatnya

Aktivitas Diskusi 3

Lakukan kegiatan ini dengan cara berdiskusi bersama rekan sekelompok Anda. Selalu tumbuhkan *sikap kerjasama* dan *saling menghargai pendapat*.

1. Siapkan sebuah kalkulator sebagai alat bantu hitung.
2. Temukan solusi dari masalah di bawah ini.

Masalah 3

Suatu pinjaman akan dilunasi dengan 6 anuitas. Anuitas pertama dibayar setelah satu tahun. Suku bunga 4% per tahun. Angsuran pada akhir tahun pertama adalah Rp28.644.761,48. Hitunglah :

- a. Besar pinjaman
- b. Sisa utang pada akhir tahun keempat

Alternatif Solusi Masalah 3

Diketahui : $a_1 = \dots\dots\dots$
 $i = \dots\dots\dots$
 $n = \dots\dots\dots$

Ditanya : a. Besar pinjaman (U)
b. Sisa utang pada akhir tahun keempat (S_4)

Penyelesaian

- a. Besar pinjaman (U)

$$H = a_1 \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right)$$
$$= (\dots\dots\dots) \left(\frac{(1 + \dots\dots\dots)^{\dots\dots\dots} - 1}{\dots\dots\dots} \right)$$
$$= \dots\dots\dots$$

Jadi, besarnya pinjaman adalah Rp $\dots\dots\dots$

- b. Sisa utang pada akhir tahun keempat (S_k)

$$S_k = H - \left(a_1 \left(\frac{(1+i)^k - 1}{i} \right) \right)$$
$$S_{\dots\dots\dots} = (\dots\dots\dots) - \left((\dots\dots\dots) \left(\frac{(1 + \dots\dots\dots)^{\dots\dots\dots} - 1}{\dots\dots\dots} \right) \right)$$
$$= (\dots\dots\dots) - (\dots\dots\dots)$$
$$= \dots\dots\dots$$

Jadi, sisa utang pada akhir tahun keempat adalah Rp $\dots\dots\dots$

3. Presentasikan hasil yang Anda peroleh di depan kelas.
4. Siapkan desain portofolio LKPD Anuitas untuk dikumpulkan pada saatnya.

Soal Latihan 1

1. Suatu pinjaman sebesar Rp150.000.000,00 dibayar pada akhir tiap bulan sebanyak 10 kali. Pembayaran pertama dilakukan setelah satu bulan dengan bunga 2% per bulan.
 - a. Hitunglah besar anuitasnya
 - b. Buatlah rencana angsurannya
 - c. Buatlah tabel rencana angsurannya
2. Pinjaman yang besarnya Rp500.000.000,00 akan dilunasi dengan anuitas Rp72.842.970,00 tiap akhir tahun, dengan bunga 2,5% per tahun. Buatlah rencana angsurannya.
3. Sebuah dealer sepeda motor mengkreditkan sebuah motor seharga Rp15.000.000,00 kepada Tuan Deni. Sepeda ini harus dilunasi dalam 20 anuitas bulanan. Jika suku bunga yang diberikan pihak dealer 2,5%, tentukan :
 - a. Besar anuitas
 - b. Angsuran pada akhir periode bunga ketiga
 - c. Sisa hutang pada akhir periode bunga ketiga
 - d. Buatlah tabel rencana angsuran sampai angsuran keenam
4. Sebuah bank memberikan pinjaman yang harus dilunasi dengan system anuitas. Besar angsuran pertama Rp200.000,00. Jika bank tersebut memberikan tingkat bunga 6% per tahun dalam jangka pembayaran 12 tahun, tentukan besar pinjaman yang diberikan.

Soal Latihan 2

Suatu modal sebesar Rp10.000.000,00 dipinjamkan dengan anuitas. Buatlah rencana angsuran dan tabel rencana angsurannya jika :

- a) Bunga 3% per tahun dan pelunasan dilakukan 8 kali anuitas
- b) Bunga 4% per tahun dan pelunasan dilakukan 8 kali anuitas
- c) Bunga 7% per tahun dan pelunasan dilakukan 8 kali anuitas
- d) Bunga 10% per tahun dan pelunasan dilakukan 8 kali anuitas