

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

# 1 E-LKPD 2

# Matematika

## ANUITAS



Nama : \_\_\_\_\_  
Kelas : \_\_\_\_\_  
No Absen : \_\_\_\_\_



# Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran



## Capaian Pembelajaran

Di akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas, serta menyelidiki (secara numerik atau grafis) pengaruh masing-masing parameter (suku bunga, periode pembayaran) dalam model tersebut.



## Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, peserta didik diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Peserta didik dapat memecahkan masalah keuangan yang berhubungan dengan anuitas.
2. Peserta didik dapat menggunakan anuitas dalam sistem pinjaman.
3. Peserta didik dapat menghitung anuitas dalam sistem pinjaman.





# Petunjuk Pengerjaan



1. berdoalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. isi identitas di halaman sampul.
3. pahami materi untuk memperkuat pemahaman kalian.
4. amati dan pahami setiap perintah yang diberikan.
5. kerjakan secara individu.
6. isilah titik-titik dengan tepat agar dapat merumuskan pemahaman secara mandiri.
7. buatlah kesimpulan dari setiap kegiatan yang diberikan dengan tepat.





# Pengertian Anuitas



Anuitas adalah sejumlah pembayaran yang sama besarnya, yang dibayarkan setiap akhir jangka waktu, dan terdiri atas bagian bunga dan bagian angsuran. Konsep ini banyak diterapkan dalam kegiatan ekonomi dan keuangan. Contoh dari anuitas adalah pembayaran pinjaman uang di suatu Bank.



$$A = a_n + b_n$$

keterangan :  $A$  = Anuitas

$a_n$  = Angsuran

$b_n$  = Suku Bunga





# Rumus Anuitas



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

Keterangan :

A= Anuitas

M= Jumlah Awal

i= suku bunga anuitas

n= periode

Menghitung besar bunga periode pertama dan suku bunga ke-n



$$b_1 = M \times i$$

$$b_n = A - a_n$$



Menghitung besaran angsuran  $a_n$

$$a_n = a_1 (1 + i)^{n-1}$$

$$a_n = A - b_n$$

$a_n$  : besar angsuran periode ke-n

$a_1$  : besar angsuran periode pertama

$b_n$  : besar bunga periode ke-n

$b_1$  : besar bunga periode pertama

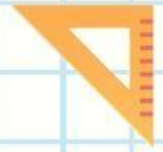
$$a_1 = A - b_1$$



# AKTIVITAS 1



**Petunjuk : Hubungkan setiap istilah pada kolom biru dengan definisi pada kolom berwarna kuning!**



## Istilah

## Definis

**ANUITAS**



Imbalan yang harus dibayar karena meminjam uang

**BUNGA**



Jumlah uang yang dibayar secara berkala dan jumlahnya tetap

**Bunga Pertama**



Imbalan yang harus dibayar karena meminjam uang pada periode pertama

**Anuitas Langsung**



pembayaran cicilan awal atay cicilan periode ke-1 dalam sebuah kontrak pinjaman

**Angsuran pertama**



pembayaran cicilan secara berkala yang dimulai sejak periode pertama tanpa adanya jeda atau penundaan



# AKTIVITAS 3

Suatu pinjaman akan dilunasi dengan sistem anuitas bulanan. Jika besar anuitas Rp450.000,00. tentukanlah :

a. Besarnya angsuran pertama jika bunga pertama Rp150.000

b. Besarnya bunga ke-3 jika angsuran ke-3 adalah Rp.315.000

## Penyelesaian:

a. Dik:  $A = 450.000$     $b_1 = 150.000$

Dit:  $a_1?$

$$a_1 = A - b_1$$

$$a_1 = 450.000 - \dots$$

$$a_1 =$$

b. Dik:  $A = 450.000$     $A_3 = 315.000$

Dit:  $b_3?$

$$b_3 = A - a_3$$

$$b_3 =$$

$$b_3 =$$



## AKTIVITAS 4

Devi membeli laptop seharga Rp5.000.000 di shopee menggunakan metode pembayaran shopeePaylater. Bunga anuitas yang diberikan adalah sebesar 3% perbulan. Devi ingin membayar dengan jangka waktu 5 kali periode pelunasan (per bulan). Tentukanlah.



- a. Berapakah uang yang harus dibayar Devi setiap periodenya
- b. Berapakah besar angsuran pertama
- c. Berapakah besar angsuran ke-3



# AKTIVITAS 4

## Penyelesaian:

a. Dik:  $M = 5.000.000$

$$i = 3\% = \frac{3}{100} = 0,03$$

$$n = 5$$

Dit:

$A$

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

$$A = 5.000.000 \times \frac{\dots}{1 - (1 + 0,03)^{-\dots}}$$

$$A = 5.000.000 \times \frac{0,03}{1 - (\dots)^{-5}}$$

$$A = 5.000.000 \times \frac{0,03}{1 - 0,862}$$

$$A = 5.000.000 \times \frac{0,03}{\dots}$$

$$A = 5.000.000 \times 0,217$$

$$A = \dots$$



# AKTIVITAS 4



## Penyelesaian:

**b. Dik:**  $A = 1.085.000$

**Dit:**  $a_1$

$$a_1 = A - b_1$$

$$a_1 = 1.085.000 - \dots$$

$$a_1 = 935.000$$

$$b_1 = M \times i$$

$$b_1 = 5.000.000 \times 0,03$$

$$b_1 = \dots$$

**c. Dik:**  $a_1 = 935.000$

$$i = 3\% = \frac{3}{100} = 0,03$$

$$n = 3$$

**Dit:**  $a_3$

$$a_n = a_1(1 + i)^{n-1}$$

$$a_3 = a_1(1 + 0,03)^{3-1}$$

$$a_3 = 935.000(1,03)^2$$

$$a_3 = 935.000(\dots)$$

$$a_3 = \dots$$

