

Lembar Kerja Peserta Didik

TOPIK :

BUNGA MAJEMUK

Menganalisis Masalah Bunga Majemuk
dalam Kehidupan Sehari-hari

Anggota Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan bunga majemuk.
- Merumuskan model matematika dari masalah bunga majemuk.
- Menghitung nilai akhir tabungan atau pinjaman dengan bunga majemuk.

PETUNJUK

- Kerjakan LKPD ini secara berkelompok.
- Baca dan pahami setiap kasus yang diberikan.
- Isilah titik-titik yang kosong untuk menemukan solusi.

Kasus I:

Investasi Jangka Panjang

Bapak Budi menabung uang sebesar Rp20.000.000 di sebuah bank. Bank tersebut memberikan bunga majemuk sebesar 8% per tahun. Bapak Budi berencana menggunakan uang tersebut untuk biaya pernikahan anaknya 4 tahun mendatang. Berapa jumlah uang Bapak Budi setelah 4 tahun?

Analisis Masalah: Masalah ini dapat diselesaikan dengan menggunakan rumus bunga tunggal yaitu $M_n = M_0 \times i \times n + M_0$ namun dengan konsep bunga majemuk maupun langsung menggunakan rumus bunga majemuk: $M_n = M_0(1 + i)^n$.

Mari kita bandingkan hasilnya

Identifikasi Masalah:

Modal Awal (M_0):

Tingkat Bunga (i):% atau (dalam desimal)

Lama Menabung (n): tahun

Pertanyaan Utama: Berapa Modal Akhir (M_n) setelah tahun?

Hitunglah jumlah uang Bapak Budi pada akhir tahun pertama dengan rumus bunga tunggal:

$$M_1 = M_0 \times i \times n + M_0 = 20.000.000 \times \dots \times \dots + \dots \\ = \dots$$

Hitunglah jumlah uang Bapak Budi pada akhir tahun kedua menggunakan M_1 :

$$M_2 = M_1 \times i \times n + M_1 = \dots \times \dots \times \dots + \dots = \dots$$

Hitunglah jumlah uang Bapak Budi pada akhir tahun ketiga menggunakan M_2 :

$$M_3 = M_2 \times i \times n + M_2 = \dots \times \dots \times \dots + \dots = \dots$$

Hitunglah jumlah uang Bapak Budi pada akhir tahun keempat menggunakan M_3 :

$$M_4 = M_3 \times i \times n + M_3 = \dots \times \dots \times \dots + \dots = \dots$$

Jadi, setelah 4 tahun uang Bapak Budi menjadi

Selanjutnya mari kita hitung menggunakan Rumus Bunga Majemuk
Jumlah uang Bapak Budi pada akhir tahun keempat

$$M_n = M_0(1 + i)^n$$

$$\Leftrightarrow M_n = \dots\dots\dots(1 + \dots\dots)^{\dots\dots}$$

$$\Leftrightarrow M_n = \dots\dots\dots(\dots\dots)^{\dots\dots}$$

$$\Leftrightarrow M_n = \dots\dots\dots(\dots\dots)^{\dots\dots}$$

$$\Leftrightarrow M_n = \dots\dots\dots \times \dots\dots$$

$$\Leftrightarrow M_n = \dots\dots\dots$$

Diperoleh Jumlah uang Bapak Budi pada akhir tahun keempat adalah

.....

Kesimpulan :

.....

.....

Kasus 2:

Pinjaman Uang

Siswa bernama Rio meminjam uang sebesar Rp500.000 untuk membeli buku. Ia berjanji akan mengembalikan dalam 2 bulan. Jika ia dikenakan bunga majemuk 3% per bulan, berapa total uang yang harus ia kembalikan?

Identifikasi dan Analisis:

Modal Awal (M_0): Rp.....

Tingkat Bunga (i):% atau (dalam desimal)

Lama Pinjaman (n): bulan

Rumus yang digunakan: $M_n = M_0(1 + i)^n$

Penyelesaian:

Hitunglah total uang yang harus dikembalikan Rio setelah 2 bulan:

$$M_2 = M_0(1 + i)^{.....}$$

$$M_2 =(1 +)^{.....}$$

$$M_2 =(.....)^{.....}$$

$$M_2 =$$

Jadi, total uang pinjaman yang harus dikembalikan adalah

.....