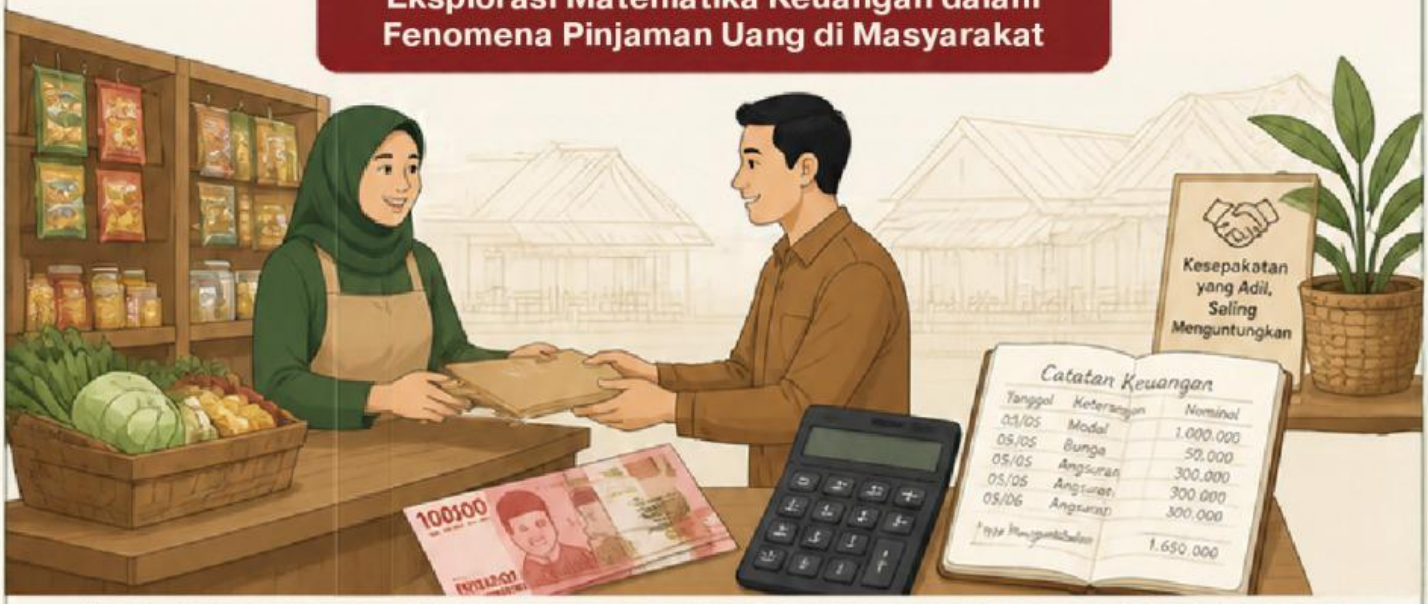
MATEMATIKA KEUANGAN DALAM DINAMIKA PINJAMAN MASYARAKAT

LKPD Matematika Berbasis Etnomatematika dan Literasi Keuangan

Eksplorasi Matematika Keuangan dalam Fenomena Pinjaman Uang di Masyarakat



- Mata Pelajaran: Matematika
- Jenjang: SMA/MA Kelas XII
- Materi: Matematika Keuangan
- Pendekatan: Etnomatematika dan Kontekstual
- Alokasi Waktu: 2 × 45 menit

Modal → Bunga → Angsuran → Total Pengembalian

IDENTITAS PESERTA DIDIK	
Nama Peserta Didik	
Kelas	
Kelompok	
Tanggal Pengerjaan	

LIVEWORKSHEETS

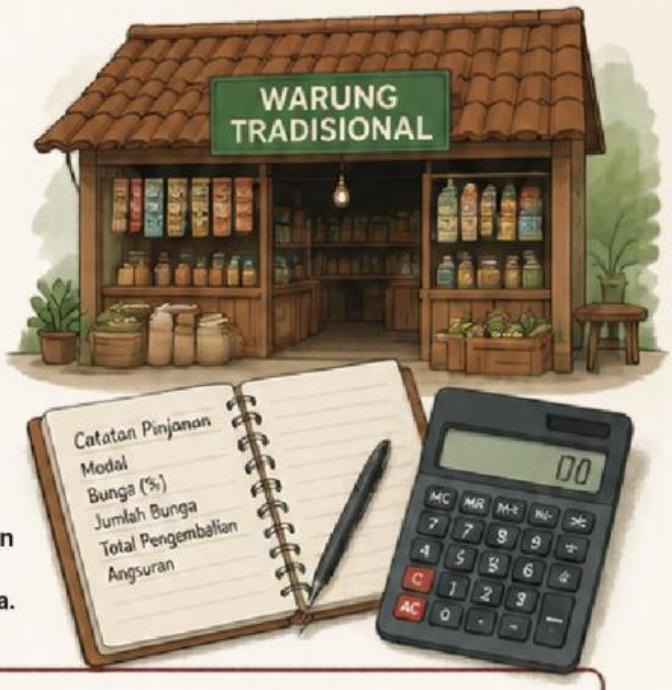
PENGANTAR KONTEKS SOSIAL DAN BUDAYA

Dalam kehidupan sehari-hari, sebagian masyarakat membutuhkan tambahan modal untuk memenuhi kebutuhan mendesak, mengembangkan usaha kecil, atau memenuhi kebutuhan rumah tangga.

Salah satu fenomena yang dapat ditemukan adalah praktik pinjaman uang melalui rentenir atau pemberi pinjaman informal yang terkadang menerapkan bunga relatif tinggi.

Matematika keuangan membuntu kita memahami besarnya modal yang dipinjam, persentase bunga, jumlah bunga, total pengembalian, angsuran, dan perbandingan beberapa pilihan pinjaman.

Matematika tidak hanya digunakan untuk menghitung keuntungan atau pembayaran, tetapi juga membantu kita memahami risiko pinjaman dan membuat keputusan keuangan yang lebih bijaksana.



Perlu diingat:
Kasus dan angka yang disajikan dalam LKPD ini merupakan simulasi pembelajaran untuk kepentingan akademik, bukan gambaran seluruh praktik pinjaman informal di masyarakat.

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Pernahkah kalian mendengar praktik pinjam uang dengan bunga tertentu di lingkungan masyarakat?
2. Mengapa seseorang membutuhkan pinjaman uang?
3. Apa yang terjadi jika seseorang meminjam uang dengan bunga yang tinggi?
4. Bagaimana matematika membantu kita mengetahui jumlah uang yang sebenarnya harus dikembalikan?
5. Mengapa penting memahami bunga sebelum memutuskan untuk meminjam uang?

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGERJAAN DAN RINGKASAN MATERI 3

A Petunjuk Pengerjaan

1. Baca konteks dengan teliti.
2. Kerjakan perhitungan secara berurutan.
3. Tuliskan diketahui, ditanakan, rumus, dan kesimpulan.
4. Diskusikan jawaban secara bertanggung jawab.
5. Bedakan data simulasi dengan kondisi nyata.



B Ringkasan Konsep Matematika Keuangan

- **Matematika keuangan:** cabang matematika yang mempelajari nilai uang terhadap waktu untuk pengambilan keputusan keuangan.
- **Modal atau pinjaman awal (M):** sejumlah uang yang dipjam atau diinvestasikan pada awal periode.
- **Bunga (B):** imbalan yang dikenakan atas pinjaman atau hasil dari penggunaan modal.
- **Suku bunga (i):** persentase bunga per periode terhadap modal atau pinjaman awal.
- **Bunga tunggal:** bunga yang dihitung hanya berdasarkan modal awal (tidak memperhitungkan bunga sebelumnya).
- **Bunga majemuk:** bunga yang dihitung atas modal awal ditambah bunga yang telah diperoleh sebelumnya.
- **Total pengembalian pinjaman (A):** jumlah keseluruhan atau hasil yang dibayar kembali, yaitu modal ditambah bunga.
- **Angsuran pinjaman:** pembayaran tetap yang dilakukan setiap periode untuk melunasi total pengembalian pinjaman.

Bunga tunggal:	$B = M \times i \times t$
B = jumlah bunga, M = modal atau pinjaman awal, i = suku bunga per periode, t = jumlah periode	
Total pengembalian:	$A = M + B$
Bunga majemuk:	$A = M(1 + i)$
A: jumlah akhir, M = modal awal, i = suku bunga per periode, t = jumlah periode	
Angsuran per periode	**Angsuran per periode = Total pengembalian ÷ Jumlah periode**

Contoh Lengkap

Seseorang meminjam uang sebesar Rp1.000.000 dengan bunga tunggal 5% per bulan selama 3 bulan.

Penyelesaian:

1. B = Rp1.000.000 × 5% × 3 = Rp150.000
2. A = Rp1.000.000 + Rp150.000 = Rp1.150.000
3. Angsuran = Rp1.150.000 ÷ 3 = Rp383.333,33 per bulan.

Catatan:
Contoh menggunakan asumsi bunga tetap atas pinjaman awal dan angsuran sama besar, bukan sistem saldo menurun.

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1 — MENGAMATI FENOMENA PINJAMAN MASYARAKAT

Studi Kasus Ilustratif

Ibu Sari, seorang pedagang kecil, membutuhkan tambahan modal untuk membeli persediaan barang dagangan. Karena membutuhkan uang dalam waktu cepat, ia memperoleh tawaran pinjaman dari seorang pemberi pinjaman informal.



Data berikut adalah ilustrasi untuk belajar matematika.
bukan gambaran seluruh praktik pinjaman informal di masyarakat.

DATA PINJAMAN	
Jumlah pinjaman	Rp2.000.000
Suku bunga	10% per bulan
Sistem bunga	bunga tunggal berdasarkan modal awal
Jangka waktu	3 bulan

TUGAS PENGAMATAN DAN PERHITUNGAN

1. Identifikasi jumlah pinjaman awal.
2. Tentukan persentase bunga setiap bulan.
3. Tentukan lama pinjaman.
4. Hitung bunga selama satu bulan.
5. Hitung total bunga selama tiga bulan.
6. Tentukan jumlah keseluruhan uang yang harus dikembalikan.



DIKETAHUI



DITANYAKAN



RUMUS



PENYELESAIAN



KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2

TANTANGAN MENGHITUNG BUNGA DAN TOTAL PENGEMBALIAN

STUDI KASUS: IBU SARI



Ibu Sari meminjam uang sebesar Rp2.000.000 dengan bunga tunggal **10% per bulan** berdasarkan modal awal, dengan jangka waktu pinjaman **3 bulan.**



INSTRUKSI TUGAS

1. Hitung bunga pinjaman selama satu bulan.
2. Hitung bunga pinjaman selama dua bulan.
3. Hitung bunga pinjaman selama tiga bulan.
4. Tentukan total pengembalian setelah tiga bulan.
5. Jika dibayar dalam tiga kali angsuran sama besar, hitung jumlah angsuran setiap bulan.
6. Jelaskan apakah besarnya bunga tersebut memberikan beban pembayaran yang ringan atau berat bagi peminjam.

Bulan	Pinjaman awal	Bunga per bulan	Akumulasi bunga	Total kewajiban pembayaran
Bulan 1				
Bulan 2				
Bulan 3				

LANGKAH PERHITUNGAN

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

ANALISIS BEBAN PEMBAYARAN

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

CATATAN: Pada simulasi ini, bunga setiap bulan dihitung dari modal awal, sehingga bunga per bulan tetap.

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 3 — MEMBANDINGKAN SKEMA PINJAMAN

Simulasi matematika, bukan rekomendasi penggunaan pinjaman informal.



Seorang pedagang membutuhkan pinjaman sebesar Rp3.000.000 untuk modal usaha dan mempertimbangkan tiga alternatif simulasi.

DATA ALTERNATIF SIMULASI	
A	Pinjaman Rp3.000.000; bunga tunggal 5% per bulan; waktu 4 bulan
B	Pinjaman Rp3.000.000; bunga tunggal 5% per bulan; waktu 4 bulan
C	Pinjaman Rp3.000.000; bunga majemuk 5% per bulan; waktu 4 bulan

PERBANDINGAN HASIL SIMULASI

Alternatif	Jenis bunga	Bunga/jumlah tambahan	Total pengembalian	Catatan analisis
A				
B				
C				

TUGAS

1. Hitung jumlah bunga alternatif A.
2. Hitung jumlah bunga alternatif B.
3. Hitung total pengembalian A dan B.
4. Hitung jumlah akhir C.
5. Bandingkan seluruh hasil.
6. Tentukan alternatif dengan total pembayaran paling rendah.
7. Jelaskan mengapa memahami sistem bunga sangat penting sebelum melakukan pinjaman.



PENGINGAT RUMUS

Bunga tunggal

$$B = M \times i \times t$$

Total pengembalian (bunga tunggal)

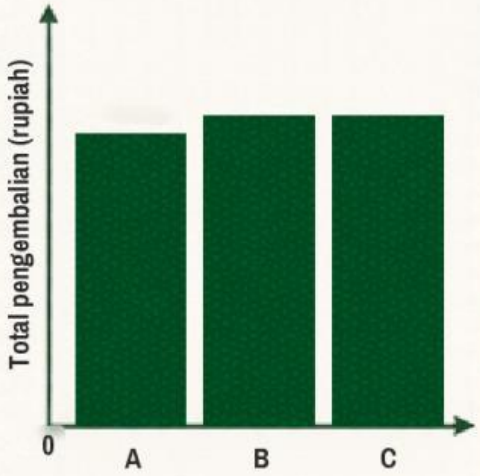
$$A = M + B$$

Bunga majemuk

$$A = M(1+i)^1$$

M = modal (pinjaman awal)
i = suku bunga per periode (dalam desimal)
t = waktu (jumlah periode)

DIAGRAM PERBANDINGAN TOTAL PENGEMBALIAN



Skala (tuliskan nilai per satuan):

Gunakan hasil untuk memahami risiko dan membuat keputusan bertanggung jawab; angka ini hanya simulasi pembelajaran.

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN PILIHAN GANDA



Pilih satu jawaban yang paling tepat.
Tuliskan alasan atau perhitungan singkat pada ruang yang tersedia.

1 Pak Budi meminjam Rp1.500.000 dengan bunga tunggal 4% per bulan selama 5 bulan. Besar bunga yang harus dibayar adalah ...

A Rp150.000
B Rp250.000
C Rp300.000
D Rp350.000
E Rp375.000

2 Seseorang meminjam Rp2.000.000 dengan bunga tunggal 6% per bulan selama 4 bulan. Total pengembalian pinjaman adalah ...

A Rp2.120.000
B Rp2.240.000
C Rp2.360.000
D Rp2.480.000
E Rp2.520.000

3 Pinjaman Rp2.500.000 dikenai bunga tunggal 4% per bulan. Jika total bunga yang dibayar Rp300.000, lama pinjaman adalah ...

A 2 bulan
B 3 bulan
C 4 bulan
D 5 bulan
E 6 bulan

4 Modal Rp1.000.000 dikenai bunga majemuk 10% per bulan selama 2 bulan. Jumlah akhir pinjaman adalah ...

A Rp1.100.000
B Rp1.200.000
C Rp1.210.000
D Rp1.220.000
E Rp1.250.000

5 Dua skema pinjaman memiliki modal Rp2.000.000. Skema A menggunakan bunga tunggal 5% per bulan selama 3 bulan. Skema B menggunakan bunga tunggal 4% per bulan selama 4 bulan. Skema dengan total pengembalian lebih rendah adalah ...

A Skema A
B Skema B
C Keduanya sama
D Tidak dapat dibandingkan
E Keduanya menggunakan bunga majemuk

PERHITUNGAN SINGKAT

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS KREATIF — JADILAH ANALIS KEUANGAN!

STUDI KASUS

Seorang pedagang memiliki rencana mengembangkan usaha kecil dengan kebutuhan modal **Rp2.500.000.**

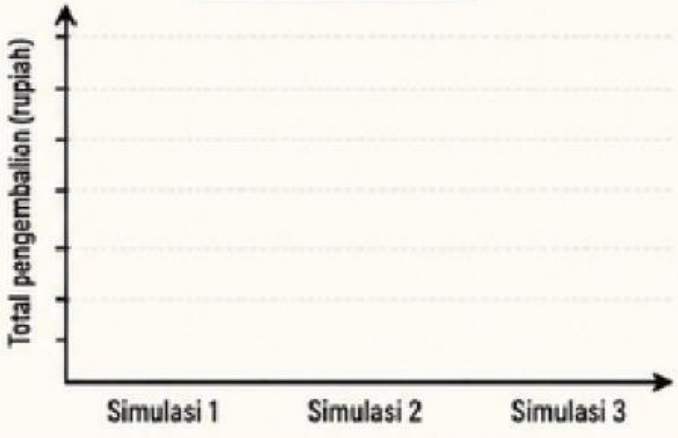
Instruksi: Buat simulasi perhitungan berdasarkan beberapa pilihan tingkat bunga dan periode pinjaman. Gunakan asumsi bunga tunggal berdasarkan modal awal.

Komponen	Simulasi 1	Simulasi 2	Simulasi 3
Modal awal	Rp2.500.000	Rp2.500.000	Rp2.500.000
Bunga per bulan	2%	5%	8%
Lama pinjaman	3 bulan	3 bulan	3 bulan
Total bunga	...	...	...
Total pengembalian	...	...	...

TUGAS

1. Hitung total bunga setiap simulasi.
2. Hitung total pengembalian.
3. Bandingkan hasil ketiga simulasi.
4. Buat diagram batang yang menunjukkan perbedaan total pengembalian.
5. Tuliskan pendapat tentang pentingnya mempertimbangkan bunga dan kemampuan membayar sebelum mengambil keputusan keuangan.

DIAGRAM BATANG



REFLEKTIF

Jika kalian menjadi orang yang bertanggung jawab mengelola keuangan usaha, hal apa saja yang harus dipertimbangkan sebelum memutuskan untuk meminjam uang?

Angka dan skema pada halaman ini adalah simulasi pembelajaran, bukan rekomendasi pinjaman informal.

LIVEWORKSHEETS

REFLEKSI DAN KESIMPULAN



Jawablah dengan kalimat yang jelas berdasarkan hasil pengamatan, perhitungan, diskusi, dan pengalaman belajar kalian.

- **Apa yang kalian pelajari tentang matematika keuangan?**
- **Apa perbedaan bunga tunggal dan bunga majemuk?**
- **Bagaimana cara menghitung total pengembalian pinjaman?**
- **Mengapa pinjaman dengan bunga tinggi dapat memberikan beban keuangan bagi peminjam?**
- **Bagaimana matematika membantu masyarakat mengambil keputusan keuangan?**
- **Nilai apa yang dapat dipelajari dari aktivitas ekonomi masyarakat, seperti tanggung jawab, kejujuran, ketelitian, dan pengelolaan keuangan?**

CATATAN PERJALANAN BELAJAR SAYA

Hal baru yang saya pelajari	Kesulitan yang saya hadapi	Cara saya menyelesaikan kesulitan	Kesimpulan pembelajaran

Matematika membantu kita menghitung dengan teliti, memahami risiko, dan mengambil keputusan keuangan secara bertanggung jawab.

LIVEWORKSHEETS

PENILAIAN DAN REFERENSI

Aspek yang Dinilai	Skor Maksimal	Skor	Catatan Guru
1. Pemahaman konsep matematika keuangan	20		
2. Ketepatan penggunaan rumus	15		
3. Ketepatan perhitungan bunga dan pengembalian	20		
4. Kemampuan membandingkan skema pinjaman	15		
5. Kemampuan menginterpretasikan hasil perhitungan	10		
6. Kemampuan berpikir kritis dan literasi keuangan	10		
7. Kerja sama dan partisipasi dalam kelompok	10		
Nilai Akhir			

UMPAN BALIK GURU

.....

.....

.....

REFERENSI

1. Buku teks Matematika SMA/MA Kelas XII yang digunakan oleh sekolah: diisi sesuai edisi dan penerbit.
2. Otoritas Jasa Keuangan (OJK), materi edukasi literasi keuangan dan perlindungan konsumen pada portal resmi OJK/Sikapi Uangmu: cantumkan judul materi dan tautan resmi yang benar saat finalisasi.
3. Bank Indonesia, materi edukasi sistem pembayaran dan literasi keuangan pada situs resmi Bank Indonesia: cantumkan judul materi dan tautan resmi yang benar saat finalisasi.
4. Sumber tepercaya lain mengenai bunga tunggal, bunga majemuk, dan praktik pinjaman informal: diisi guru dengan sumber yang dapat diverifikasi.



Periksa kembali setiap judul dan tautan sebelum LKPD digunakan.
Kasus dan angka pinjaman dalam LKPD ini merupakan simulasi pembelajaran.

Tanggal penilaian	Nama guru	Tanda tangan

LIVEWORKSHEETS