

Lembar Kegiatan Peserta Didik

LKPD MATEMATIKA

APLIKASI BARISAN DAN DERET



Nama : _____

Kelas : _____





APLIKASI BARISAN DAN DERET

Kelas :

Tanggal :

Capaian Pembelajaran pada Elemen Bilangan:

- Peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan). Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.

Tujuan Pembelajaran:

- Melalui pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran Science, technology, Engineering, and Mathematics (STEM) peserta didik dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.

Petunjuk Penggunaan:

- Bacalah petunjuk LKPD sebelum mengerjakan
- Kerjakan LKPD ini secara mandiri
- Tuliskan identitas pada kolom yang telah disediakan
- Setiap peserta didik menuliskan jawaban sesuai dengan arahan dari LKPD ini.



OBSERVE

Perhatikan Soal di Bawah Ini!

Dimas adalah seorang siswa kelas X yang ingin membeli sebuah kamera digital untuk mendukung kegiatan ekstrakurikuler jurnalistik di sekolahnya. Karena uang tabungannya belum cukup, ia memutuskan untuk meminjam uang sebesar Rp6.000.000. Ia mendapat dua tawaran pinjaman:

- Tawaran A dari koperasi sekolah dengan sistem bunga tunggal 10% per tahun.
- Tawaran B dari aplikasi keuangan digital dengan sistem bunga majemuk 10% per tahun, di mana bunga tahun kedua dihitung dari akumulasi modal dan bunga tahun pertama.

Kedua pinjaman ditawarkan untuk jangka waktu 2 tahun, dan akan dilunasi sekaligus di akhir periode.



**Ayo Jawab
Pertanyaan Berikut!**



Menafsirkan

1. Tafsirlah perbedaan antara sistem bunga tunggal dan bunga majemuk berdasarkan situasi yang dialami Dimas!



2. Jika kamu berada di posisi Dimas, bagaimana kamu menentukan pilihan yang paling tepat? Sertakan alasan.



OBSERVE



Menjelaskan

Setelah berdiskusi dengan guru ekonomi, Dimas memutuskan untuk membuat perbandingan sederhana antara dua jenis pinjaman. Ia menyusun tabel berikut:

Jenis Pinjaman	Modal Awal	Bunga Tahun ke-1	Bunga Tahun ke-2	Total Bunga	Total Pengembalian
Bunga Tunggal	Rp. 6.000.000	Rp. 600.000	Rp. 600.000	Rp. 1.200.000	Rp. 7.200.000
Bunga Majemuk	Rp. 6.000.000	Rp. 600.000	Rp. 660.000	Rp. 1.260.000	Rp. 7.260.000

Melalui tabel ini, Dimas melihat bahwa meskipun suku bunga dan lama pinjaman sama, jumlah akhir yang harus ia kembalikan berbeda.

Pertanyaan:

1. Jelaskan bagaimana bunga pada tahun kedua dalam sistem bunga majemuk bisa lebih besar dari tahun pertama. Gunakan angka-angka dalam tabel sebagai pendukung penjelasanmu.



2. Jelaskan makna dari total pengembalian pada kedua sistem pinjaman tersebut, dan simpulkan bagaimana perbedaan jenis bunga memengaruhi keputusan finansial dalam kehidupan nyata.



NEW IDEA

Perhatikan Soal di Bawah Ini!

Setelah Dimas berdiskusi dengan orang tuanya tentang dua pilihan pinjaman yang tersedia, ia memutuskan untuk memahami lebih lanjut sistem bunga yang ditawarkan. Ia pun mencatat bahwa koperasi sekolah menawarkan bunga tunggal sebesar 10% per tahun, sedangkan aplikasi pinjaman online menawarkan bunga majemuk dengan persentase yang sama. Kedua pinjaman memiliki jangka waktu yang sama, yaitu dua tahun.

Dimas mulai menghitung dan membandingkan keduanya agar tidak salah dalam mengambil keputusan. Ia ingin tahu, dengan perhitungan yang tepat dan pemahaman konsep matematika, sistem mana yang lebih menguntungkan baginya. Sekarang, kamu akan membantu Dimas untuk menelaah lebih jauh secara matematis melalui soal-soal berikut.



**Ayo Jawab
Pertanyaan Berikut!**



Mencontohkan

Berdasarkan informasi yang dicatat oleh Dimas (modal Rp6.000.000, bunga 10% per tahun selama 2 tahun), tunjukkan bagaimana sistem bunga tunggal dan bunga majemuk bekerja. Tuliskan langkah perhitungan masing-masing sistem secara lengkap, dan tunjukkan berapa besar total bunga serta total pengembalian yang harus Dimas bayarkan.





NEW IDEA



Mengklasifikasikan

Dimas mencatat beberapa karakteristik dari kedua sistem bunga yang ia pelajari. Bantu Dimas mengelompokkan pernyataan-pernyataan berikut ke dalam kategori sistem bunga tunggal dan bunga majemuk:

No.	Pernyataan
A	Bunganya tetap Rp. 600.000 setiap tahun
B	Bunganya bertambah menjadi Rp660.000 di tahun kedua
C	Total pengembalian lebih kecil
D	Bunga tahun kedua dihitung dari saldo akhir tahun pertama

Pertanyaan:

Tuliskan klasifikasinya dengan alasan yang jelas.

No.	Bunga Tunggal	Bunga Majemuk	Alasan
A			
B			
C			
D			



NEW IDEA



Menyimpulkan

Setelah melakukan perhitungan dan mengelompokkan karakteristik sistem bunga, Dimas masih merasa ragu. Bantu Dimas untuk membuat kesimpulan dari apa yang telah kamu pelajari:

1. Apa perbedaan utama antara bunga tunggal dan bunga majemuk dalam konteks pinjaman Dimas?

2. Bagaimana sistem bunga memengaruhi jumlah pengembalian yang harus dibayar oleh Dimas?

3. Jika kamu berada di posisi Dimas dan hanya akan meminjam selama 2 tahun, sistem mana yang kamu pilih? Jelaskan alasanmu secara logis berdasarkan hasil perhitungan.



INNOVATION

Perhatikan Soal di Bawah Ini!

Setelah memahami konsep dan perhitungan bunga tunggal dan majemuk, Dimas menyadari pentingnya memilih sistem pinjaman yang tepat agar usahanya tidak merugi. Namun, sebelum memutuskan, ia ingin lebih kreatif: membandingkan skenario pinjaman dengan jangka waktu berbeda, mencoba suku bunga yang lebih rendah, bahkan mempertimbangkan menabung lebih lama sebelum meminjam.

Dimas meminta bantuanmu untuk mengevaluasi pilihan-pilihan yang ada, dan mencari solusi inovatif—bukan hanya mengikuti jalur yang sudah ada, tetapi juga melihat kemungkinan skema yang lebih ringan, adil, dan menguntungkan.



**Ayo Jawab
Pertanyaan Berikut!**



Membandingkan

Dimas menemukan bahwa koperasi lain menawarkan bunga majemuk sebesar 5% per tahun, sedangkan koperasi sekolah tetap menggunakan bunga tunggal 10% per tahun. Jika ia meminjam Rp.6.000.000 selama 3 tahun, bandingkan total pengembalian dari kedua sistem tersebut dalam bentuk tabel. Sistem mana yang lebih menguntungkan? Tunjukkan perhitungan dan alasanmu.





INNOVATION



Menjelaskan

Jelaskan mengapa bunga majemuk dapat menjadi lebih memberatkan dalam jangka panjang, meskipun persentasenya sama dengan bunga tunggal. Gunakan contoh dari pengalaman Dimas, dan kaitkan dengan pola perhitungan bunga dari tahun ke tahun.



Menyimpulkan

Jika Dimas memiliki beberapa opsi pinjaman seperti berikut:

- A: Bunga tunggal 10% per tahun
- B: Bunga majemuk 10% per tahun
- C: Bunga majemuk 5% per tahun
- D: Menabung selama 1 tahun dulu tanpa bunga, lalu meminjam lebih sedikit

Simpulkan pilihan terbaik jika:

- a) Durasi pinjaman 2 tahun
- b) Modal awal tetap Rp6.000.000
- c) Tujuan: Mengembalikan pinjaman seminimal mungkin

Jelaskan alasan pilihanmu secara matematis dan logis.



CREATIVITY

Perhatikan Soal di Bawah Ini!

Setelah berdiskusi dengan guru dan teman-temannya, Dimas merasa semakin yakin untuk membagikan ilmunya. Ia berinisiatif untuk membuat panduan singkat dalam bentuk catatan atau selebaran kecil yang berisi penjelasan sederhana tentang bunga tunggal dan bunga majemuk, lengkap dengan contoh dan tips praktis.

Dimas berharap teman-teman yang baru mulai berwirausaha bisa membaca ringkasan itu agar tidak salah memilih jenis pinjaman atau simpanan. Sekarang, Dimas meminta bantuanmu untuk menyusun ringkasan tersebut dalam bentuk yang padat namun tetap informatif.



**Ayo Jawab
Pertanyaan Berikut!**



Merangkum

Buatlah ringkasan sederhana yang merangkum informasi utama mengenai bunga tunggal dan bunga majemuk. Sertakan:

- Definisi
- Rumus
- Karakteristik umum
- Contoh penerapan
- Perbandingan dampak dalam pinjaman dan tabungan





SOCIETY

Perhatikan Soal di Bawah Ini!

Dimas merasa senang karena sudah memahami perbedaan antara bunga tunggal dan bunga majemuk. Ia pun mulai memperhatikan kondisi di lingkungan sekitarnya. Beberapa tetangga dan kerabatnya sedang menghadapi masalah keuangan karena tidak memahami sistem bunga pinjaman, terutama yang berasal dari pinjaman online dengan bunga majemuk harian.

Dimas ingin berbagi informasi yang benar agar masyarakat bisa lebih bijak dalam mengambil keputusan keuangan. Ia pun mulai mengamati dan menafsirkan situasi keuangan nyata yang melibatkan bunga pinjaman.



**Ayo Jawab
Pertanyaan Berikut!**



Menafsirkan

Di lingkungan sekitar Dimas, Pak Budi meminjam Rp.3.000.000 dari aplikasi online dengan bunga majemuk harian sebesar 2% selama 30 hari. Tafsirkan konsekuensi keuangan yang mungkin terjadi jika Pak Budi tidak memahami jenis bunga yang digunakan.

Petunjuk: Hitung perkiraan jumlah yang harus dibayar. Apakah jumlah tersebut masih tergolong wajar untuk pinjaman jangka pendek?





SOCIETY



Menjelaskan

Jelaskan bagaimana pemahaman tentang bunga tunggal dan bunga majemuk dapat membantu masyarakat membuat keputusan keuangan yang lebih aman dan tepat, terutama dalam:

- Memilih lembaga pinjaman
- Menabung di bank
- Menghindari jeratan bunga yang tinggi





REFLEKSI

1. Apa hal baru yang kamu pelajari dari aktivitas meminjam uang ini?

2. Menurutmu, mengapa penting mempelajari aplikasi barisan dan deret dengan contoh nyata seperti meminjam uang?

3. Bagaimana pemahamanmu tentang meminjam uang dapat membantu kamu dalam kehidupan sehari-hari?

4. Bagaimana perasaanmu setelah memahami bahwa masalah sehari-hari ternyata bisa diselesaikan dengan konsep bunga tunggal dan bunga majemuk?

5. Tuliskan satu contoh lain dari kehidupan sehari-hari yang bisa dibuat dalam bentuk aplikasi barisan atau deret.