

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD MATEMATIKA

KELAS :

KELOMPOK :

ANGGOTA : 1.....

2.....

3.....

4.....



BARISAN ARITMETIKA DAN BARISAN GEOMETRI

Capaian Pembelajaran

Menjelaskan barisan dan deret (aritmetika dan geometri), menerapkannya pada beragam masalah terutama masalah bunga tunggal dan majemuk, 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.

Indikator

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik:

1. Menganalisis definisi, perbedaan makna beda dengan rasio, bentuk umum, dan contoh dari barisan aritmetika
2. Menganalisis definisi, perbedaan makna beda dengan rasio, bentuk umum, dan contoh dari barisan geometri



Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik mampu membedakan konsep barisan aritmetika dan barisan geometri

Petunjuk Penggunaan e-LKPD



Tulislah nama anggota kelompok dan kelas secara lengkap pada bagian cover

Pahamilah setiap petunjuk yang diberikan dengan cermat

Diskusikanlah setiap aktivitas dalam LKPD bersama anggota kelompoknya

Bacalah setiap link yang ditautkan untuk menambah pemahaman materi ini

Nontonlah setiap video youtube yang ditautkan untuk menambah pemahaman materi ini

Kirimkanlah jawaban kalian ke email
alfarizulham15@gmail.com

AKTIVITAS SISWA

Pemantik

Perhatikanlah tahapan perkembangan manusia berikut ini!



Manusia diciptakan dari saripati tanah yang dihasilkan dari proses pembuahan kemudian embrio itu bertempat di rahim sang ibu pada perkembangan berikutnya sebuah gumpalan darah setelah itu mulai tumbuh tulang-belulang kemudian dilapisi dengan daging. Pada proses ini mulailah tercipta sebuah bayi.

Video lengkapnya dapat ditonton

<https://www.youtube.com/watch?v=s397LAy7Kx4&pp=ygUocGVya2VtYmFuZ2FulGphbmluGRhcmkqbWluZ2d1IGtIG1pbmdnddIHCQnHCQGHKiGM7w%3D%3D>

1

Ayo Berliterasi



Adakah keteraturan dalam proses penciptaan manusia?

Jawab:

Bagaimanakah model keteraturan tersebut jika dituliskan dalam urutan bilangan?

Jawab:

Apakah ada keterkaitan antara ketaraturan tersebut dengan barisan aritmetika dan barisan geometri?

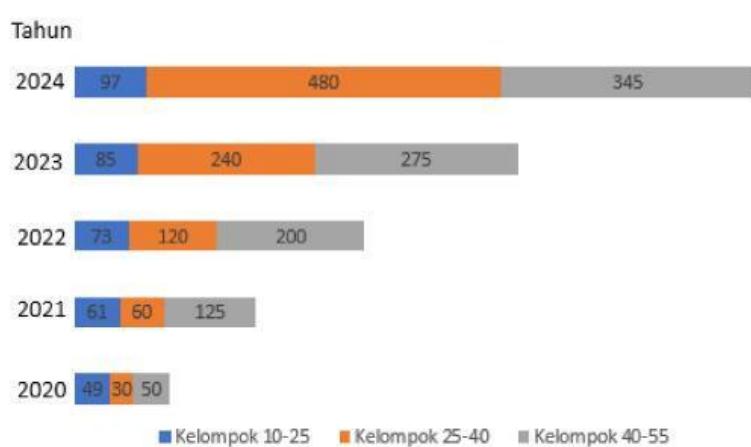
Jawab:

2**Orientasi Masalah****Judi Online dan Kasus Bunuh Diri**

Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK) menyebut ada 3,2 juta warga Indonesia bermain judi online dengan perputaran uang secara agregat mencapai Rp327 triliun pada 2023. Angka itu nyaris 10% dari nilai Anggaran Penerimaan dan Belanja Negara (APBN). Temuan tersebut tentunya amat sangat meresahkan, terlebih banyak laporan yang diterima bahwa para pemain judi online terjerat utang, terlibat penipuan bahkan dilaporkan ada kasus sampai bunuh diri.

<https://ppid.lampungprov.go.id/detail-post/Indonesia-Darurat-Judi-Online-Perputaran-Uang-Capai-Rp327-Triliun>

Pak Yeyen memperkirakan kasus bunuh diri akibat judi online saat ini seperti pada grafik di bawah ini.



Link Youtube: [\(Diferensiasi Konten\)](https://www.youtube.com/watch?v=BF5SzIN63w8)

Susunlah kembali kasus bunuh diri di atas menjadi sebuah urutan bilangan yang teratur dengan mendrag kotak angka di samping ke dalam kotak biru

						480	30	61	49	50
						97	345	200	120	85
						275	125	73	275	240

Selanjutnya, lengkapilah tabel-tabel berikut berdasarkan urutan bilangan yang telah anda susun!

1

Urutan ke	Bilangan	Beda/selisih	Pola	Penyederhanaan
I		49	49
II	12	49+12	49+12.1
III	12	49+12+...	49+.....
IV	12	49+12+...+...	49+.....
V	12	49+12+...+...+...	49+12.5
Bentuk umum			

Agar lebih paham lakukanlah simulasi menemukan rumus barisan aritmetika dengan geogebra: <https://www.geogebra.org/m/uvdn4b7f>

2

Urutan ke	Bilangan	Rasio	Pola	Penyederhanaan
I		30	30
II	x 2	30 x 2	30 x 2 ¹
III	x 2	30 x 2 x ...	30 x ... ²
IV	x 2	30 x 2 x ... x ...	30 x ... ³
V	x 2	30 x 2 x ... x ... x ...	30 x 2 ⁴
Bentuk umum			

Agar lebih paham lakukanlah simulasi menemukan rumus barisan geometri dengan geogebra: <https://www.geogebra.org/m/ruagbnkz>

3

Urutan ke	Bilangan	Selisih/beda	Pola	Penyederhanaan
I		50	50
II	+75	50 + 75	50+75 x 1
III	+75	50 + 75 + ...	50 + 75 x ...
IV	+75	50 + 75+ ... +...	50 + 75 x ...
V	+70	50 + ... + ... + ... +...	50 + 70 x
Bentuk umum			



3 Ayo Berkolaborasi

Berkolaborasilah dengan teman kelompok Anda untuk mendiskusikan hal berikut?

- Analisislah ke tiga tabel di atas dan temukan tabel manakah yang termasuk bilangan aritmetika?
- Periksalah keterkaitan antara urutan bilangan dengan pola perulangan 12 pada tabel 1!
- Dapatkah Anda mengkonstruksi bentuk umum tabel 1?
- Periksalah keterkaitan antara urutan bilangan dengan pola perulangan 2 pada tabel 2!
- Dapatkah Anda mengkonstruksi bentuk umum tabel 2?
- Dapatkah Anda mengkonstruksi bentuk umum tabel 3?
- Berdasarkan tabel di atas, bagaimanakah ekspresi matematika yang tepat untuk menemukan selisih dan rasio?
- Bagaimanakah jumlah kasus bunuh diri di tahun-tahun berikutnya berdasarkan trend pola ini?

Sajikanlah hasil diskusi Anda dalam bentuk Video singkat atau kertas. Cocokanlah hasil elaborasi kelompok Anda dengan membaca referensi pada : <https://sites.google.com/view/mr-za-rumahmatematika/home>. Selanjutnya, ceklislah tabel kejujuran berikut

Alasan	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan	Sesuai	Tidak Sesuai
Memiliki selisih yang sama disetiap sukunya, yakni 12			Memiliki rasio yang sama disetiap sukunya, yakni 2		
Suku pertamanya (U_1) yakni 49	<input checked="" type="checkbox"/>		Suku pertamanya (U_1) yakni 30		
Banyak bilangannya (n) yakni 5		<input type="checkbox"/>	Banyak bilangannya (n) yakni 5		
Memiliki bentuk umum $U_n = a + (n - 1)b$			Memiliki bentuk umum $U_n = ar^{n-1}$		

4

Refleksi

Manakah ekspresi kelompok Anda dalam mengelaborasi aktivitas tadi?

Menemukan pola bilangan



Menemukan rasio



Menemukan bentuk umum

