

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SOAL APLIKASI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Identitas Sekolah

Sekolah : SMK Negeri 2 Kudus
Kelas / Semester : X / Genap
Alokasi Waktu :

Tujuan Pembelajaran

- 4.5.1. Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep rumus barisan aritmatika
- 4.5.2. Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep rumus deret aritmatika

Petunjuk Pengisian LKPD

1. Pahami, catat dan pelajari video yang ada di kolom Materi Pembelajaran
2. Lengkapi kotak-kotak berwarna ungu () di bagian Kegiatan Inti dan Latihan Soal, isi kotak dengan huruf dan bilangan
3. Jika terdapat angka ribuan, maka tuliskan angka tersebut **tanpa menggunakan tanda pemisah titik (.)**
4. Jangan lupa klik **Finish** jika telah selesai mengerjakan hingga muncul kotak dialog

Enter your full name:

Group/level:

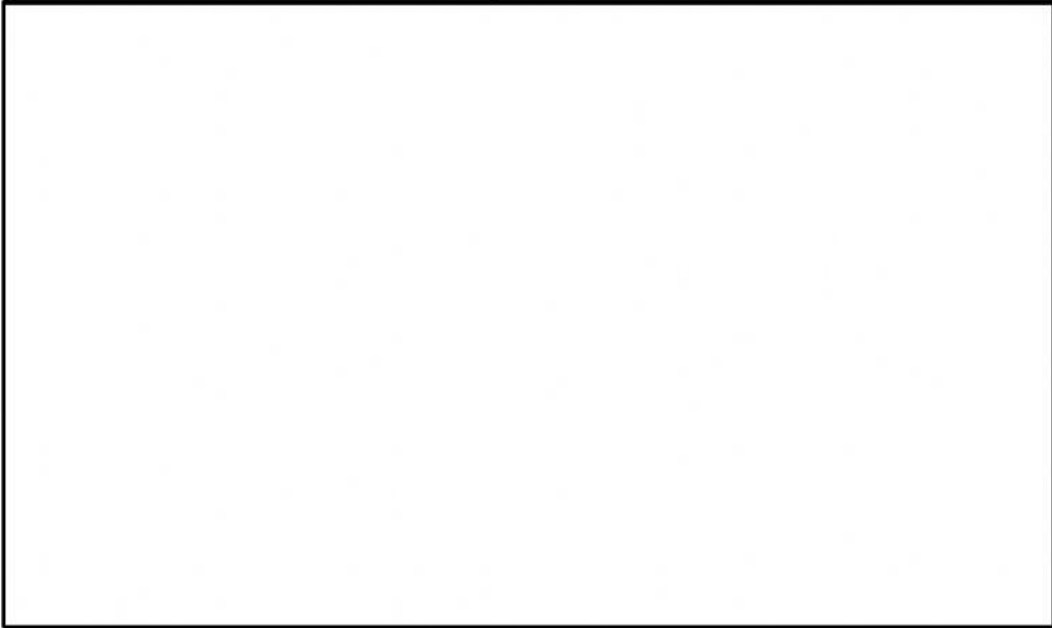
Kolom **Enter your full Name** : (Diisi dengan huruf Kapital sesuai dengan NAMA LENGKAP mu, Contoh: **MUHAMMAD EKA NARENDRA**)

Kolom **Group/Level** : (Diisi dengan huruf kapital sesuai dengan kelasmu, contoh: **X TKRO 4**)

5. Jika telah mengisi Nama dan Kelas maka Klik **Send**
6. Nilai yang kamu peroleh bisa keluar secara otomatis segera setelah kalian klik send

Materi Pembelajaran

(Silahkan Kalian tonton video di bawah)



KEGIATAN INTI

APLIKASI BARISAN BILANGAN DAN POLA BILANGAN

Rumus Barisan Aritmatika

$$U_n = a + (n - 1) b$$

Rumus Deret Aritmatika

$$S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n - 1)b)$$

Example 1:

Suatu perusahaan memproduksi 5.000 unit barang pada tahun pertama. Pada tahun-tahun berikutnya, hasil produksi turun secara bertahap 80 unit per tahun. Tentukan pada tahun ke berapa perusahaan tersebut hanya memproduksi 3.000 unit barang!



Jawab:

Diketahui : $a = 5000$

$b = -80$ (Turun)

$U_n = 3000$

Ditanya : n ?

$$U_n = a + (n - 1) b$$

$$3000 = 5000 + (n - 1) \cdot (-80)$$

$$3000 = 5000 - \boxed{}n + 80$$

$$3000 = \boxed{} - 80n$$

$$80n = 5080 - 3000$$

$$80n = \boxed{}$$

$$n = \frac{2080}{80}$$

$$n = \boxed{}$$

Example 2:

Gaji seorang karyawan setiap bulan dinaikkan sebesar Rp 50.000,00. Jika gaji pertama karyawan tersebut adalah Rp 2.500.000,00. Tentukan jumlah gaji karyawan tersebut selama satu tahun pertama!



Jawab:

Diketahui : $a = 2.500.000$

$b = 50.000$ (Dinaikkan)

$n = 1$ tahun = 12 bulan

Ditanya : S_{12} ?

$$S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n - 1)b)$$

$$S_{12} = \frac{1}{2} \cdot 12 (2 \cdot 2.500.000 + (12 - 1) \cdot 50.000)$$

$$S_{12} = \frac{24}{2} \cdot (5.000.000 + \boxed{} \cdot 50.000)$$

$$S_{12} = \boxed{} \cdot (5.000.000 + \boxed{})$$

$$S_{12} = \boxed{} \cdot \boxed{}$$

$$S_{12} = \boxed{}$$

Example 3:

Fikri memiliki seutas tali rafia yang dipotong menjadi 7 bagian dan membentuk barisan aritmetika. Panjang tali yang terpendek adalah 6 cm dan yang terpanjang 54 cm. Tentukan panjang rafia semula.

Diketahui : $a = 6$

$U_n = 54$

$n = 7$

Ditanya : S_7

$$U_n = a + (n - 1)b$$

$$U_7 = \boxed{} + (7 - 1)b$$

$$54 = \boxed{} + 6b$$

$$54 - \boxed{} = \boxed{} b$$

$$\boxed{} = 6b$$

$$b = \frac{48}{6}$$

$$b = \boxed{}$$

$$S_7 = \frac{1}{2} n (2a + (n - 1)b)$$

$$S_7 = \frac{1}{2} \cdot 7 (2 \cdot \boxed{} + (7 - 1) \boxed{})$$

$$S_7 = \frac{7}{2} \cdot (\boxed{} + 6 \cdot \boxed{})$$

$$S_7 = \frac{7}{2} \cdot (\boxed{} + \boxed{})$$

$$S_7 = \frac{7}{2} \cdot \boxed{}$$

$$S_7 = \boxed{}$$

Example 4:

Seorang pemilik kebun memetik jeruk setiap hari dan mencatat banyaknya jeruk yang dipetik. Ternyata banyaknya jeruk yang dipetik pada hari ke- n memenuhi rumus $U_n = 50 + 25n$. Tentukan Jumlah jeruk yang telah dipetik selama 1 bulan pertama!

Diketahui : $U_n = 50 + 25n$

$n = 1 \text{ bulan} = 30 \text{ hari}$

Ditanya : S_{30}

Jawab:

$$U_n = 50 + 25n$$

$$U_1 = 50 + 25 \cdot 1 = 50 + 25 = 75$$

$$U_2 = 50 + 25 \cdot 2 = 50 + 50 = 100$$

$$b = U_2 - U_1 = 100 - 75 = 25$$

$$S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n - 1) b)$$

$$S_{30} = \frac{1}{2} \cdot 30 (2 \cdot \boxed{} + (\boxed{} - 1) \boxed{})$$

$$S_{30} = \frac{30}{2} \cdot (\boxed{} + \boxed{} \cdot 25)$$

$$S_{30} = 15 \cdot (\boxed{} + \boxed{})$$

$$S_{30} = 15 \cdot (\boxed{})$$

$$S_{30} = \boxed{} \cdot \boxed{}$$

$$S_{30} = \boxed{}$$

