

# 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:

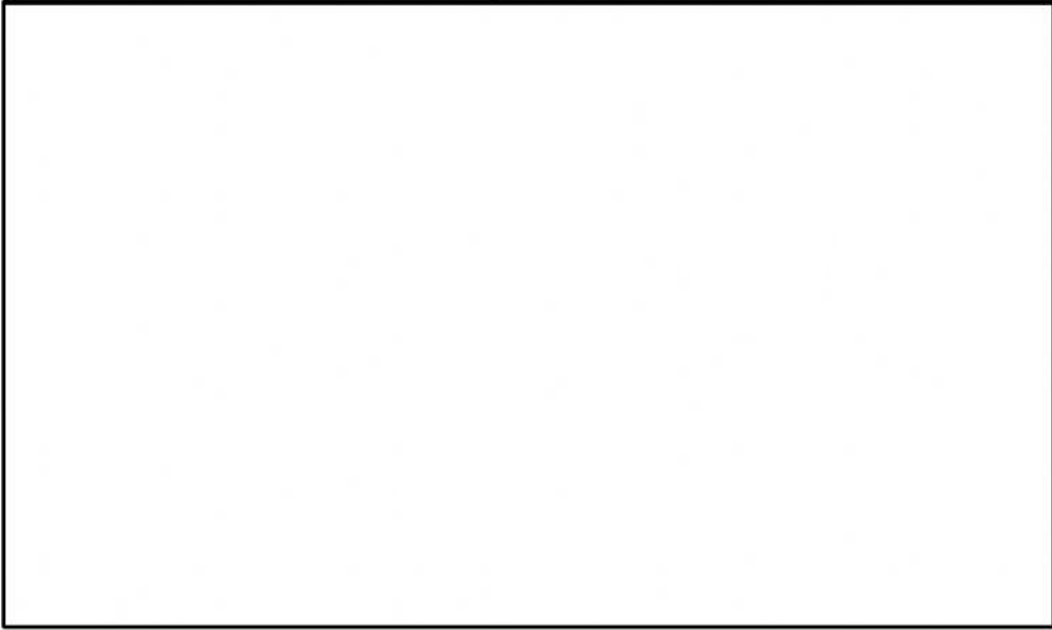
Kolom **Enter your full Name** : (Diisi dengan huruf Kapital sesuai dengan NAMA LENGKAP mu, Contoh: **MUHAMMAD EKA NARENDRA**)

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 :  $n$  ?

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

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

$$3000 = 5000 - \square n + 80$$

$$3000 = \square - 80n$$

$$80n = 5080 - 3000$$

$$80n = \square$$

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

$$n = \square$$

**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 :  $S_{12}$ ?

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

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

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

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

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

$$S_{12} = \square$$

**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 :  $S_7$

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

$$U_7 = \square + (7 - 1)b$$

$$54 = \square + 6b$$

$$54 - \square = \square b$$

$$\square = 6b$$

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

$$b = \square$$

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

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

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

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

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

$$S_7 = \square$$

**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 :  $U_n = 50 + 25n$

$n = 1$  bulan = 30 hari

Ditanya :  $S_{30}$

Jawab:

$$U_n = 50 + 25n$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$S_{30} = \square$$