# Lembar Kerja Peserta Didik

Barisan dan Deret

LIVEWORKSHEETS

# Petunjuk Penggunaan LKPD

1. LKPD ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi barisan dan deret
2. kalian perlu memahami isi dari LKPD dengan seksama agar lebih mudah dalam memahami materi barisan dan deret
3. dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam LKPD silahkan diskusikan bersama teman sekelompok dan tanyakan kepada guru jika ada yang tidak dipahami
4. setelah selesai mengerjakan LKPD silahkan untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas
5. jangan lupa untuk berdo'a sebelum mengerjakan LKPD

LIVEWORKSHEETS

# Lembar Kerja Peserta Didik

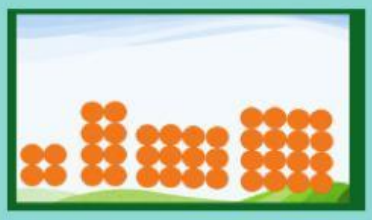
Pertemuan 2 (Barisan dan deret Aritmatika)

LIVEWORKSHEETS

# Permasalahan 1

## 1. orientasi siswa pada masalah

seseorang ingin menyusun beberapa lingkaran menjadi sebuah pola tertentu. susunan pertama ada empat lingkaran, kemudian pada susunan kedua ada delapan lingkaran dan susunan ketiga ada 12 lingkaran. pada kasus ini, dia ingin mengetahui harus mengumpulkan berapa banyak lingkaran yang dibutuhkan untuk susunan ke-8 ! perhatikan ilustrasi dibawah ini !



LIVEWORKSHEETS

## 2. mengorganisir siswa

silahkan diskusikan dengan teman sekelompok untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dibawah !

## 3. membimbing penyelidikan

| Apa data yang kamu dapatkan ? | |
|---|---|
| Berapakah suku pertama dari barisan tersebut ? | |
| Berapakah beda dari barisan tersebut ? | |
| Untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan diatas silahkan isi dan ikuti langkah-langkah dibawah ini ! | |

LIVEWORKSHEETS

## Ikuti Langkah-Langkah Berikut

- Untuk menentukan nilai dari suku ke-n ikutilah langkah berikut.....

Jika misalnya terdapat barisan aritmatika 2, 4, 6, 8, 10,...,...,...

Maka kita dapatkan

| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| $u_1$ | $u_2$ | $u_3$ | $u_4$ | $u_5$ |

Maka kita dapatkan $u_2 - u_1 = b \; kemudian \; u_3 - u_2 = b \; maka \; untuk \; u_n - u_{n-1} =$

Kemudian untuk $u_1 = a = 2$

$u_2 = 4 \; didapat \; dari \; 2 + 2 \; maka \; u_2 = a + b$

$u_3 = 6 \; didapat \; dari \; 4 + 2 \; maka \; u_3 = u_2 + b = a + b + b = a + 2b$

$u_4 = 8 \; didapat \; dari \; 6 + 2 \; maka \; u_4 = \quad + b = a + 2b + b =$.....

$u_n - u_{n-1} = b \; maka \; u_n = \; a + (\quad\quad) b$

LIVEWORKSHEETS

## 4. Menyajikan hasil karya

Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

## 5. Menarik Kesimpulan

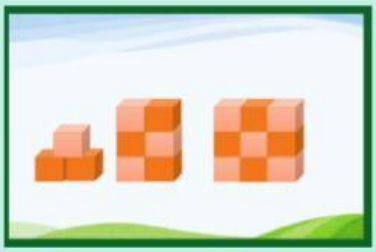
Apakah betul untuk cara yang kamu gunakan ? Jika ya, simpulkan apa yang kamu dapatkan dari penyelidikan diatas !

LIVEWORKSHEETS

# permasalahan 2

## 1. orientasi siswa pada masalah

Rudi ingin membentuk sebuah pola dan menyusun kardus dengan menyerupai miniatur gedung. pada kasus ini, Rudi ingin mengetahui berapa banyak kardus yang ia butuhkan dalam membuat barisan tersebut. untuk melihat pola kardus yang tersusun silahkan lihat dibawah ini !



LIVEWORKSHEETS

## 2. mengorganisir siswa

silahkan diskusikan dengan teman sekelompok untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dibawah !

## 3. membimbing penyelidikan

| Apa data yang kamu dapatkan ? | |
|---|---|
| Berapakah suku pertama dari barisan tersebut ? | |
| Berapakah beda dari barisan tersebut ? | |
| Untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan diatas dengan mengikuti langkah-langkah berikut ini | |

LIVEWORKSHEETS

# Ikuti Langah-langkah berikut ini

Misalkan terdapat sebuah barisan aritmatika $1,3,5,7,9$
Jika dicari jumlah dari ke 5 suku pertama maka $1+3+5+7+9=25$
Jika menggunakan konsep barisan maka diperoleh

$$S_5 = 1+3+5+7+9$$

$$S_5 = 9+7+5+3+1$$

$$2S_5 = 10+10+10+10+10$$
$$2S_5 = 10\ x\ 5$$
$$2S_5 = \cdots \ldots$$
$$s_5 = 25$$

LIVEWORKSHEETS

**Maka untuk menentukan jumlah n suku pertama adalah sebagai berikut**

$u_1 + u_2 + u_3 + u_n = S_n$
$u_n + u_{n-1} + \cdots + u_2 + u_1 = S_n$

$(u_1 + u_n)\ x\ n = 2S_n$

$2S_n = (\quad + \quad)\ x\ n$
*maka* $S_n$ *adalah*

Atau $S_n$ *juga dapat ditulis kedalam bentuk berikut* $\frac{1}{2}(u_1 + u_1 + (n-1)b)$
Jika $u_1$ *adalah* $a$ maka $S_n = (a + a + (\quad + \quad)b$ atau bisa disederhanakan menjadi

LIVEWORKSHEETS

## 4. Menyajikan hasil karya

Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

## 5. Menarik Kesimpulan

Apakah betul untuk cara yang kamu gunakan ? Jika ya, simpulkan apa yang kamu dapatkan dari penyelidikan diatas !

LIVEWORKSHEETS