

 KEGIATAN 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Matematika

By Dewi Savitri, S.Pd.

SMPN 23 BALIKPAPAN

Pola Bilangan



Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran melalui model Problem Based Learning, maka peserta didik kelas VIII diharapkan dapat

ØA.1 Mengenali suatu pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan

ØA.2 Menemukan pola selanjutnya dari susunan benda atau bilangan

ØA.3 Menggeneralisasi pola bilangan dalam bentuk susunan benda dan bilangan ke dalam suatu persamaan

Sekolah : SMPN 23 Balikpapan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / Ganjil
Materi Pokok : Pola Bilangan
Alokasi Waktu : 40 Menit

Nama Kelompok:

Cara Pengisian LKPD



1. Baca dan paamilah LKPD dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu.
2. Ikuti kegiatan sesuai dengan langkah yang ada.
3. Jika ada yang kurang jelas bertanyalah kepada guru.



Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai masalah yang berkaitan dengan pola. Sebagai contoh ketika kita mencari alamat rumah seseorang dalam suatu kompleks perumahan. Kita akan melihat pola nomor rumah tersebut.

"Sisi manakah rumah yang bernomor genap atau ganjil?"

"Apakah nomor rumahnya semakin bertambah atau berkurang?"



Dengan memahami pola nomor rumah tersebut kita akan dengan mudah menemukan alamat rumah tanpa melihat satu persatu nomor rumah yang ada pada kompleks perumahan tsb.

Masalah 1

Cha Eun Woo akan membuat gelang manik-manik seperti gambar di bawah ini.



Ayo mengidentifikasi masalah



Pola yang terbentuk pada manik-manik tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Berdasarkan gambar di atas, sebutkan warna apa yang digunakan dalam membuat manik-manik

.....

.....

.....

Kita bisa mengurutkan warna tersebut hingga bertemu dengan urutan yang ke 2345. Namun cara tersebut membutuhkan waktu yang lama dan tidak efektif. Kita bisa menyelesaikan dengan melihat pola bilangan tersebut.

Jika kalian kumpulkan sesuai warna bagian manik, kalian akan mendapatkan suatu pola

Isilah tabel berikut :

Merah	0, 3, 6, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
Kuning	1, 4, 7, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
Hijau	2, 5, 8, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...

Tentukan warna dari manik-manik ke 12, 18, 21, 30

.....

.....

.....



1. Pola Bilangan Genap



Pola ke-1



Pola ke-2



Pola ke-3



Pola ke-4

...

$$\text{Pola ke-1} = 2 = 2 \times 1$$

$$\text{Pola ke-2} = 4 = \dots \times 2$$

$$\text{Pola ke-3} = 6 = \dots \times 3$$

$$\text{Pola ke-4} = \dots = \dots \times 4$$

$$\text{Pola ke-5} = \dots = \dots \times 5$$

Dengan memperhatikan pola tersebut, kita bisa simpulkan bahwa

$$\text{Pola ke-}n : U_n = 2 \times n$$

Jika ditanyakan berapa banyaknya titik pada pola ke-100, maka

$$U_{100} = \dots \times \dots = \dots$$

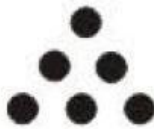
2. Pola Bilangan Segitiga



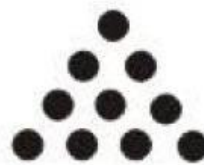
1



3



6



10

$$\text{Pola ke-}n : U_n = \frac{1}{2} n (n + 1)$$

$$\text{Pola ke-1} = \frac{1}{2} \times 1 (1+1) = \frac{1}{2} \times 2 = 1$$

$$\text{Pola ke-2} = \frac{1}{2} \times 2 (2+1) = 1 \times 3 = 3$$

$$\text{Pola ke-3} = \dots = \dots = \dots$$

$$\text{Pola ke-4} = \dots = \dots = \dots$$

$$\text{Pola ke-20} = \dots = \dots = \dots$$

3. Pola Bilangan Persegi Panjang



$$\text{Pola ke-1} = 1 (1 + 1) = 1 \times 1 = 1$$

$$\text{Pola ke-2} = 2 (2 + 1) = 2 \times 3 = 6$$

$$\text{Pola ke-3} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots$$

$$\text{Pola ke-4} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots$$

$$\text{Pola ke-5} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots$$

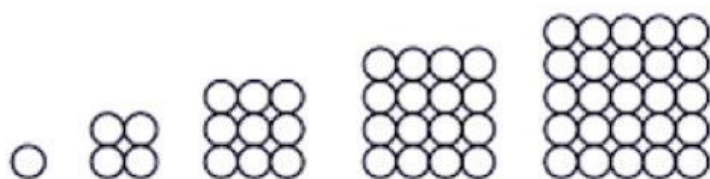
Dengan memperhatikan pola tersebut, kita bisa simpulkan bahwa

$$\text{Pola ke-}n : U_n = n (n + 1)$$

Jika ditanyakan berapa banyaknya titik pada pola ke-100 , maka

$$U_{100} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots$$

4. Pola Bilangan Persegi



1

4

9

16

25

$$\text{Pola ke-1} = 1^2 = 1$$

$$\text{Pola ke-2} = 2^2 = 4$$

$$\text{Pola ke-3} = \dots\dots\dots = \dots$$

$$\text{Pola ke-4} = \dots\dots\dots = \dots$$

Dengan memperhatikan pola tersebut, kita bisa simpulkan bahwa

$$\text{Pola ke-}n : U_n = n^2$$

Jika ditanyakan berapa banyaknya titik pada pola ke-100 , maka

$$U_{100} = \dots\dots\dots = \dots$$