

E-LKPD MATEMATIKA

DISUSUN OLEH :
EUNIKE NOOR ADJI NUGRAHENI



Kata Pengantar

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (e-LKPD) ini dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa sholawat sera salam selalutercurahkan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW. Penulis menyadari bahwa e-LKPD ini dapat selesai berkat bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Ali Shodiqin, M.Pd. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan dorongan, masukan, kritik dan motivasi dalam membimbing penulis.
2. Bapak Sutrisno, M. Pd. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan dorongan, masukan, kritik dan motivasi dalam membimbing penulis.
3. Ibu Sholikhatun, S. Pd. selaku guru matematika SMP Negeri 6 Jepara yang telah berkenan memberikan kesempatan dan meluangkan waktunya untuk membantu dalam memberikan informasi yang mendukung terbuatnya e-LKPD ini.
4. Keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tak pernah putus selama penulis menyelesaikan e-LKPD ini.

Penulis juga menyadari bahwa e-LKPD ini jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu saran, kritik, dan komentar yang membangun sangat penulis butuhkan untuk menyempurnakan e-LKPD ini. Akhir kata, besar harapan penulis agar e-LKPD ini dapat bermanfaat baik bagi peserta didik, guru, sekolah, dan sebagian orang yang menggunakannya.



PENGERTIAN POLA BILANGAN

PERTEMUAN II

POLA BILANGAN PERSEGI

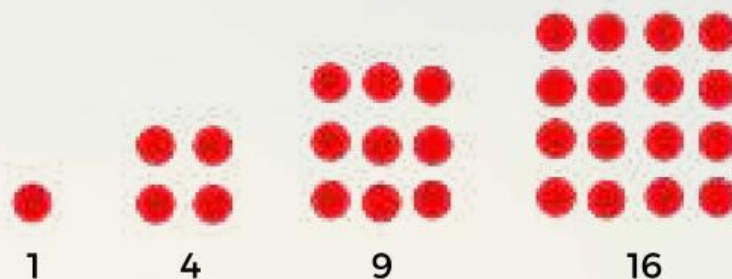
Pola bilangan persegi adalah suatu barisan bilangan yang membentuk sebuah pola persegi. contoh 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, dst.

Bagaimana untuk menentukan pola suku ke-n?

$$U_n = n^2$$

Contoh.

Suku ke-7 dan 10 dari barisan 1, 4, 9, 16, ... adalah jawab:



$$U_n = n^2$$

$$U_7 = 7^2$$

$$U_7 = 49$$

$$U_n = n^2$$

$$U_{10} = 10^2$$

$$U_{10} = 100$$

Tentukan suku ke 15 dan 17 dari pola tersebut!
jawab:



POLA BILANGAN PERSEGI PANJANG

Pola bilangan persegi panjang adalah suatu barisan bilangan yang membentuk sebuah pola persegi panjang.

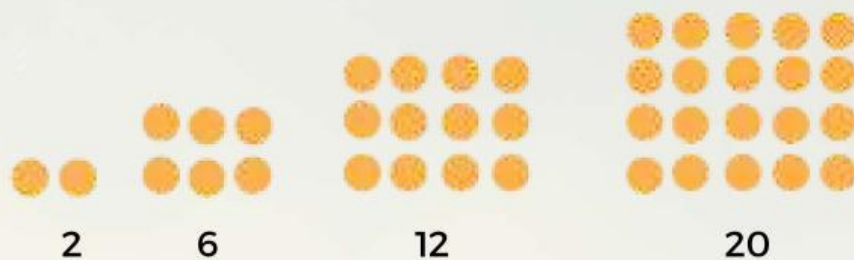
Contoh 2, 6, 12, 20, dst

Pola bilangan persegi panjang memiliki rumus:

$$U_n = n(n + 1)$$

Contoh.

Suku ke-10 dan 11 dari barisan 2, 6, 12, 20, adalah jawab:



$$U_{10} = n(n + 1)$$

$$\begin{aligned} U_{10} &= 10(10 + 1) \\ &= 110 \end{aligned}$$

$$U_{11} = n(n + 1)$$

$$\begin{aligned} U_{11} &= 11(11 + 1) \\ &= 132 \end{aligned}$$

Tentukan 3 bilangan selanjutnya!

jawab:



POLA BILANGAN SEGITIGA

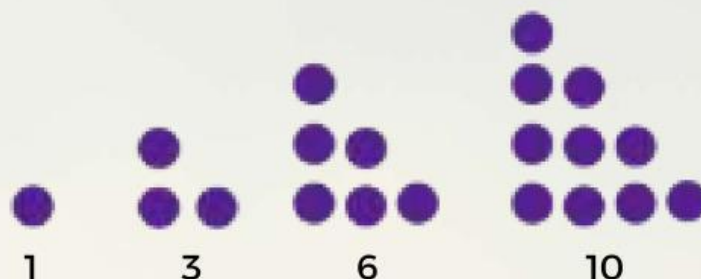
Pola bilangan segitiga adalah suatu barisan bilangan yang membentuk sebuah pola segitiga. Contohnya 1, 3, 6, 10, 15, dst.

Pola bilangan segitiga memiliki rumus:

$$U_n = \frac{n(n+1)}{2}$$

Contoh.

Suku ke-7 dan 10 dari barisan 1, 3, 6, 10, adalah jawab



barisan tersebut memiliki pola barisan segitiga. Untuk menentukan barisan segitiga menggunakan rumus:

$$U_n = \frac{n(n+1)}{2}$$

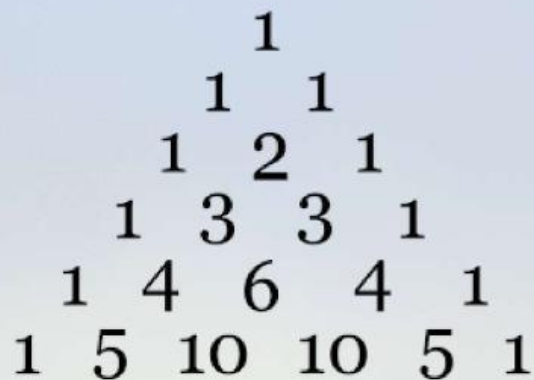
$$U_7 = \frac{7(7+1)}{2} \\ = 28$$

$$U_n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$U_{10} = \frac{10(10+1)}{2} \\ = 55$$



POLA BILANGAN SEGITIGA PASCAL



Pola bilangan segitiga pascal adalah jumlah seluruh bilangan yang adapada baris yang pertama

Aturan-aturan untuk membuat pola segitiga pascal sebagai berikut:

1. Angka **1** merupakan angka awal yang terdapat di puncak.
2. simpan 2 bilangan dibawahnya. Oleh karena **angka awal dan akhir selalu angka 1**, kedua bilangan itu adalah 1.
3. Selanjutnya **jumlahkan** bilangan yang berdampingan dan **simpan** hasilnya di bagian tengah bawah kedua bilangan tersebut.
4. Lakukan cara yang sama sampai batas susunan yang diminta.



POLA BILANGAN SEGITIGA PASCAL

Bagaimana untuk menentukan pola suku ke-n dari pola bilangan segitiga pascal?

Pola bilangan segitiga pascal memiliki rumus:

$$U_n = 2^{n-1}$$

Contoh.

Tentukan suku ke-10 pola bilangan pascal!

jawab:

$$U_n = 2^{n-1}$$

$$U_{10} = 2^{10-1}$$

$$U_{10} = 2^9$$

$$U_{10} = 512$$



LKPD

1. Perhatikan pola susuna kota berikut:

- pola 1: 1 kotak
- pola 2: 4 kotak
- pola 3: 9 kotak
- pola 4: 16 kotak

a. tentukan banyaknya kotak pada pola ke-8

b. jelaskan alasan logis mengapa hasilnya selalu merupakan bilangan persegi.

.....

2. Perhatikan pola berikut:

- pola 1: $2 \times 3 = 6$
- pola 2: $3 \times 4 = 12$
- pola 3: $4 \times 5 = 20$

Tentukan suku ke-20 dari pola tersebut.

3. Kamu dan temanmu sednag membuat hiasan dinding berbentuk segitiga dari kancing. Susuna kancing sebagai berikut:

- pola 1: 1 kancing
- pola 2: 3 kancing
- pola 3: 6 kancing
- pola 4: 10 kancing

a. tentukan pola ke-9

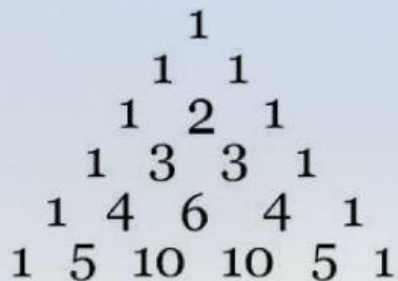
b. Bagaimana cara menyusun kancing agar membentuk pola ke-6 tanpa harus menghitung satu per satu.

.....



LKPD

4. Perhatikan segitiga pascal berikut:



a. Dibawah ini yang merupakan rumus dari segitiga pascal adalah...

$$2n$$

$$2^{n-1}$$

$$n(n+1)$$

$$\frac{n(n+1)}{2}$$

b. tuliskan pola segitiga pascal pada suku ke-20

