

E-LKPD MATEMATIKA

DISUSUN OLEH :
EUNIKE NOOR ADJI NUGRAHENI



Kata Pengantar

Pagi 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**

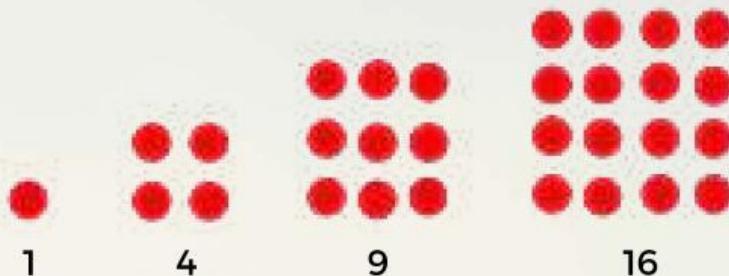
Pola bilangan persegi adalah suatu barisan bilangan yang membentuk sebuah pola persegi. contoh 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, dst.

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 sutatu barisan bilangan yang membentuk sebuah pola persegi panjang.

Contoh 2, 6, 12, 20, dst

Pola bilangan persegi panjang ememiliki 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

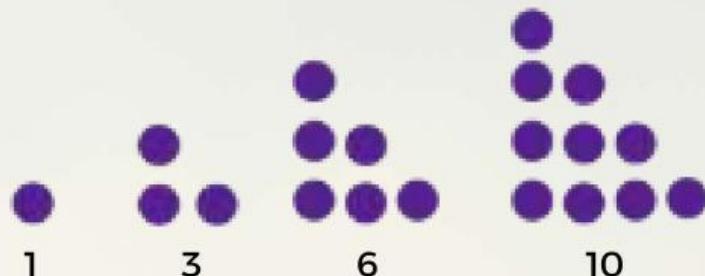
Pola bilangan segitiga adalah suatu barisan bilangan yang membentuk sebuah pola segitiga. Contohnya 1, 3, 6, 10, 15, dst.

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

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

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

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

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

$$= 28$$

$$= 55$$



POLA BILANGAN SEGITIGA PASCAL

$$\begin{array}{cccccc} & & & 1 & & \\ & & 1 & 1 & 1 & \\ & 1 & 1 & 2 & 1 & \\ 1 & 3 & 3 & 1 & & \\ 1 & 4 & 6 & 4 & 1 & \\ 1 & 5 & 10 & 10 & 5 & 1 \end{array}$$

Pola bilangan segitiga pascal adalah jumlah seluruh bilangan yang ada pada 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 susunan 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 sedang 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:

$$\begin{array}{ccccccc} & & 1 & & & & \\ & & 1 & 1 & 1 & & \\ & & 1 & 2 & 1 & & \\ & & 1 & 3 & 3 & 1 & \\ & & 1 & 4 & 6 & 4 & 1 \\ 1 & 5 & 10 & 10 & 5 & 1 & \end{array}$$

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

