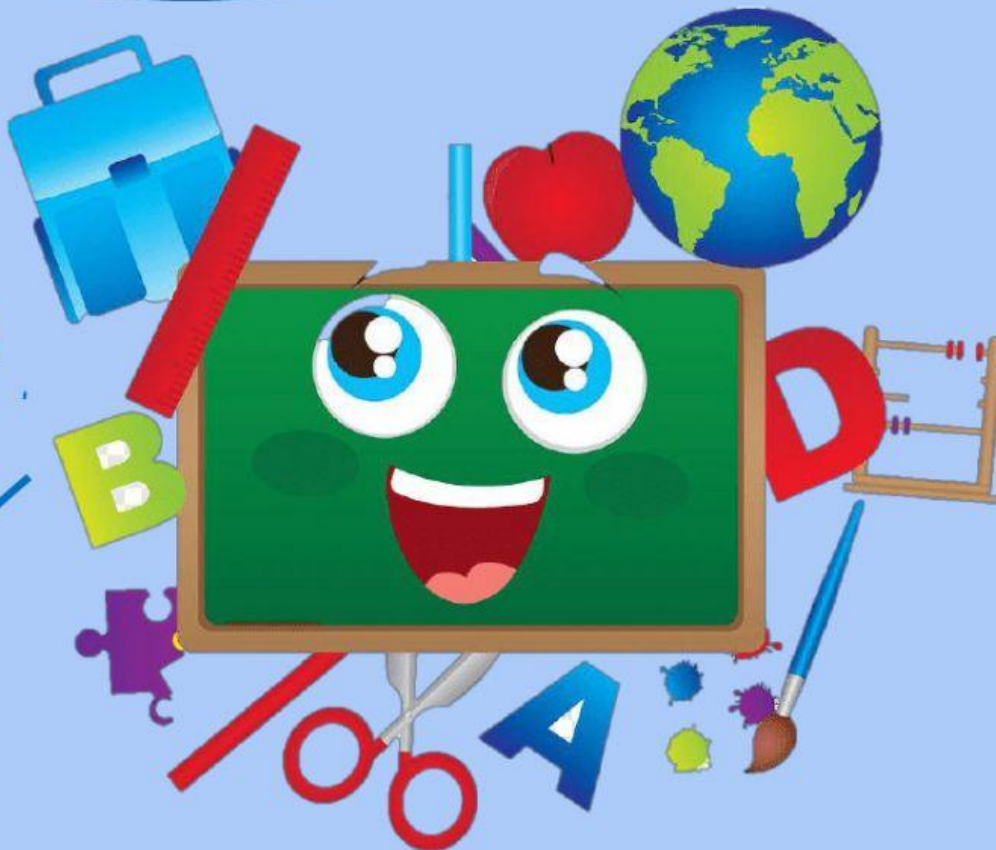




Lembar Kerja Siswa (LKS)

Guided Discovery Learning
(Penemuan Terbimbing)



POLA BILANGAN

**Untuk SMP/Mts
Kelas VIII**

Nama :
Kelas :
No Absen :



Lembar Kerja Siswa (LKS)

Guided Discovery Learning

LKS ini merupakan LKS berbasis *Guided Discovery Learning* (Penemuan Terbimbing) pada pokok bahasan Pola Bilangan. Adapun tahapan kegiatan pembelajaran dalam LKS ini sesuai dengan metode *Guided Discovery Learning* (Penemuan Terbimbing) adalah sebagai berikut.

1 Stimulus

Guru memberikan suatu rangsangan kepada siswa berupa masalah/soal yang mengarahkan siswa pada persiapan menemukan suatu konsep

2 Identifikasi Masalah

Siswa mengidentifikasi masalah yang diajukan

3 Pengumpulan Data

Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebagai bahan untuk menganalisis dalam menjawab pertanyaan

4 Pengolahan Data

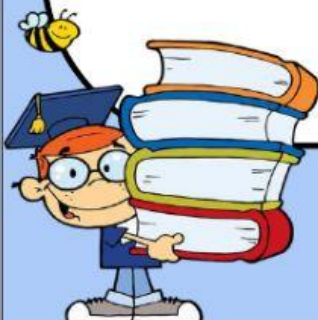
Siswa mengolah informasi yang telah diperoleh untuk menghasilkan suatu dugaan jawaban yang tepat terkait masalah yang diberikan.

5 Verifikasi

Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat tentang benar atau tidaknya hipotesis yang mereka berikan

6 Kesimpulan

Siswa menggunakan konsep yang telah diverifikasi untuk menarik sebuah kesimpulan.





Self Efficacy Siswa

Tahapan kegiatan pembelajaran dalam LKS berbasis *Guided Discovery Learning* (Penemuan Terbimbing) ini dapat memfasilitasi peningkatan *self efficacy* siswa pada dimensi *Level* yaitu keyakinan dalam menyelesaikan tugas matematika dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda, seperti:

- Melatih keyakinan untuk mengerjakan soal tanpa dicontohkan oleh guru terlebih dahulu.
- Melatih keyakinan untuk mampu menyelesaikan soal dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- Melatih keyakinan untuk mampu menyelesaikan soal dalam bentuk gambar.
- Melatih keyakinan untuk mampu menyelesaikan soal pada kesulitan tertentu.
- Melatih keyakinan atas hasil usaha sendiri tanpa terkecoh dengan jawaban



Lembar Kerja Siswa (LKS) Pola Bilangan Persegi

Tujuan Pembelajaran :

1. Memahami makna dari pola bilangan persegi.
2. Menemukan rumus suku ke-n dari suatu pola bilangan persegi.
3. Menentukan suku ke-n menggunakan rumus pola bilangan persegi yang ditemukan sebelumnya dengan benar.
4. Menyelesaikan masalah menggunakan menggunakan rumus pola bilangan persegi dengan benar.

PETUNJUK :

1. Baca dan pahami langkah kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS.
2. Simaklah video pembelajaran apabila ada bagian LKS yang belum dipahami.
3. Isilah kotak-kotak kosong pada LKS
4. Jika mengalami kesulitan, silahkan bertanya kepada guru.





Memahami Pola Bilangan Persegi

A. Perhatikan dengan seksama video pembelajaran pola bilangan persegi berikut.



Setelah menonton video tersebut, kamu pasti sudah mengetahui pengertian pola bilangan persegi. Namun, apakah kamu sudah paham konsep dalam menentukan persamaan dari suatu barisan pada pola bilangan persegi dari video pembelajaran tersebut?

Jika kamu masih bingung dan belum paham, jangan menyerah terlebih dahulu. Mari ikuti kegiatan menemukan konsep pola bilangan persegi di bawah ini melalui penyelesaian soal dalam bentuk gambar.

Kamu tidak perlu khawatir jika kamu tidak bisa mengerjakan atau mengalami kesulitan dalam proses penyelesaian soal, karena terdapat bantuan di setiap langkah-langkah penyelesaian untuk memudahkan kamu dalam menemukan konsep dan proses penyelesaian soal dengan tepat. Kamu bisa pahami dan ikuti petunjuk yang diberikan guru dan ulangi video di atas. Saya yakin kamu pasti bisa menyelesaikan soal dengan tepat.



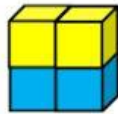
Stimulus

Amatilah permasalahan di bawah ini, dimana masalah tersebut memfasilitasi kemampuan anda dalam menyajikan konsep pola bilangan persegi dalam berbagai bentuk representasi matematika.

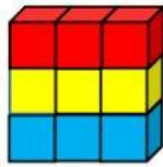
Perhatikan susunan kubus di bawah ini!



Pola ke-1



Pola ke-2



Pola ke-3

.....

Hitunglah banyak kubus pada masing-masing pola di atas. Berapakah jumlah kubus pada pola ke-20?

Identifikasi Masalah

- Berdasarkan permasalahan di atas, tuliskan informasi yang kamu ketahui!

- Tuliskan apa yang ditanya dari permasalahan tersebut!



Pengumpulan Data

Pada tahap “Pengumpulan Data”, kamu akan menemukan konsep pola bilangan persegi melalui informasi yang kamu dapatkan dari proses identifikasi masalah. Coba gunakan informasi yang didapat untuk penyelesaian masalah di bawah ini secara algoritma!

Isilah tabel di bawah ini yang menunjukkan banyaknya kubus pada susunan tersebut!

Pola	Ke-1	Ke-2	Ke-3
Jumlah Kubus	1		

Susunan ke-1 sebanyak 1 kubus, maka :

$$1 = 1 \times 1 = 1^2$$

Susunan ke-2 sebanyak kubus, maka :

$$\text{} = 2 \times \text{} = 2^2$$

Susunan ke-3 sebanyak kubus, maka :

$$9 = \text{} \times \text{} = \text{}^2$$

Dan seterusnya, dengan cara yang sama, maka susunan ke-n dapat kita tentukan dengan cara sebagai berikut :

$$U_n = \text{}$$

Pengolahan Data

Pada tahap "Pengolahan Data", kamu harus menyelesaikan masalah yang telah kamu amati melalui bantuan langkah-langkah penyelesaian yang telah diberikan guru dengan benar.

Jika kamu berhasil menyelesaikan masalah berikut, maka kamu sudah memiliki kemampuan menerapkan konsep Pola Bilangan Persegi secara algoritma dengan baik.

Diketahui : Pola ke-1 sebanyak 1 kubus

Pola ke-2 sebanyak kubus

Pola ke-3 sebanyak kubus

$U_n = \text{ } \times \text{ }$

Ditanya :

- Jumlah kubus yang tersusun pada susunan ke-20?

Penyelesaian :

Susunan kubus ke-n :

$U_n = \text{ } \times \text{ }$

$= \text{ }$

$= \text{ }$

Jadi, jumlah kubus yang tersusun pada pola ke-20 adalah

Verifikasi

Pada tahap “Verifikasi”, anda harus memiliki kemampuan mengaitkan konsep pola bilangan persegi yang telah ditemukan pada konteks baru untuk menyelesaikan tahapan pembuktian di bawah ini.

Jumlah kubus pada susunan ke-20 adalah

$$U_n = \square \times \square$$

$$\square = \square \times \square \dots\dots \text{(Ganti } U_n \text{ dengan jumlah kubus pada pola ke-20)}$$

$$\square = \square \times \square \dots\dots \text{(Ganti } n = 20 \text{)}$$

$$\square = \square$$

Apakah nilai akhir yang didapat memperoleh nilai yang sama?

Catatan : Jika YA, maka proses penyelesaian yang dikerjakan “BENAR”.
Jika TIDAK, maka ada “KESALAHAN” dalam proses penyelesaian yang dikerjakan.

Kesimpulan

Dari kegiatan yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan yang telah anda peroleh di bawah ini, sebagai upaya untuk melihat kemampuan anda dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.

Susunan beberapa kubus membentuk bangun

Banyaknya kubus setiap pola secara urut dapat dituliskan:

1, , , ,

Sehingga, rumus untuk mencari pola selanjutnya adalah

$$U_n = \square$$