Lembar Kerja Siswa (LKS)

Guided Discovery Learning
(Penemuan Terbimbing)

POLA BILANGAN

Untuk SMP/MTs
Kelas VIII

Nama :

Kelas :

No Absen :

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Guided Discovery Learning

LKS ini merupakan LKS berbasis *Guided Discovery Learning* (Penemuan Terbimbing) pada pokok bahasan Pola Bilangan yang merujuk pada Kurikulum 2013.

LKS berbasis *Guided Discovery Learning* (Penemuan Terbimbing) ini memuat soal/masalah yang harus dikerjakan melalui beberapa tahapan kegiatan penyelesaian yang membimbing Anda untuk menemukan konsep Pola Bilangan. Selain itu, LKS ini juga dapat melatih Anda untuk memiliki kemampuan pemahaman matematis dan *self efficacy* yang baik.

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 relavan 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.**

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Siswa
(LKS)
Pola Bilangan Segitiga Pascal

Tujuan Pembelajaran :

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

LIVEWORKSHEETS

Memahami Pola Bilangan Segitiga Pascal

A. Perhatikan dengan saksama video tentang pola bilangan segitiga Pascal berikut.

Setelah menonton video tersebut, kamu pasti sudah mengetahui pengertian pola bilangan segitiga pascal. Namun, apakah kamu sudah paham konsep dalam menentukan rumus suku ke-n dan suku selanjutnya dari pola bilangan segitiga pascal dari video pembelajaran tersebut?

Jika kamu masih bingung dan belum paham, jangan menyerah terlebih dahulu. Mari ikuti kegiatan menemukan rumus suku ke-n dan suku selanjutnya dari pola bilangan segitiga pascal melalui penyelesaian soal bentuk gambar dan terdapat bantuan di setiap langkah untuk memudahkan kamu dalam proses penyelesaian soal.

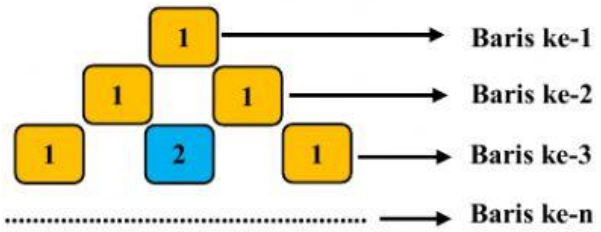
Kamu tidak perlu khawatir jika kamu tidak bisa mengerjakan atau mengalami kesulitan dalam proses penyelesaian soal.. Kamu bisa pahami dan ikuti petunjuk yang diberikan guru dan ulangi video di atas. Saya yakin kamu pasti bisa menyelesaikan soal dengan tepat.

LIVEWORKSHEETS

Stimulus

Amatilah permasalahan di bawah ini, dimana masalah tersebut memfasilitasi kemampuanmu dalam menyajikan konsep pola bilangan segitiga pascal dalam berbagai bentuk representasi matematika.

Perhatikan segitiga pascal berikut!



Hitunglah jumlah bilangan pada baris ke-7 dari pola segitiga pascal tersebut!

Identifikasi Masalah

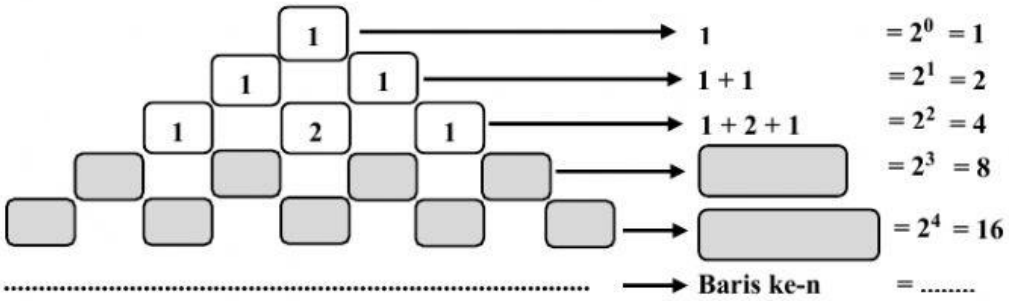
- **Berdasarkan permasalahan di atas, tuliskan informasi yang kamu diketahui!**

- **Tuliskan apa yang ditanya dari permasalahan tersebut!**

LIVEWORKSHEETS

Pengumpulan Data

Pada tahap "Pengumpulan Data", kamu akan menemukan konsep pola bilangan segitiga pascal melalui informasi yang kamu dapatkan dari proses identifikasi masalah. Coba gunakan informasi yang didapat untuk penyelesaian masalah di bawah ini dengan tepat!



Pada gambar di atas, pola bilangan pascal merupakan penjumlahan dari seluruh bilangan yang ada pada baris yang sama.

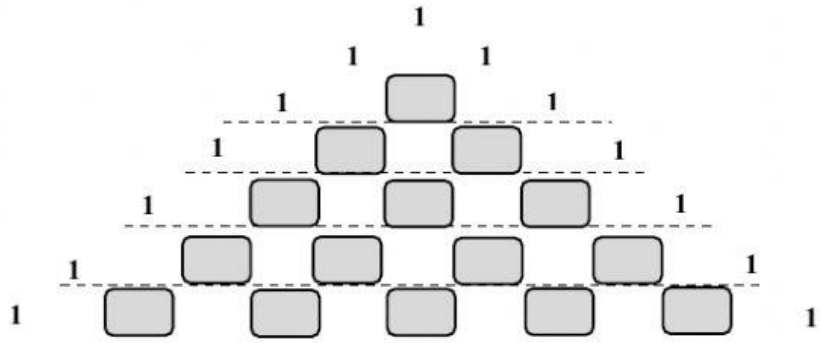
Sehingga rumus jumlah baris ke-n (Un) =

Pengolahan Data

Pada tahap "Pengolahan Data", kamu harus menyelesaikan masalah yang telah kamu amati melalui bantuan langkah-langkah penyelesaian yang tersedia di LKS.

Jika kamu berhasil menyelesaikan masalah berikut, maka kamu sudah memiliki kemampuan menerapkan konsep pola bilangan segitiga pascal dengan baik.

Menggambar pola segitiga pascal:



Jumlah baris ke-7 adalah

= + + + + + +

=

LIVEWORKSHEETS

Verifikasi

"Tidak ada manusia yang gagal
Yang ada hanyalah manusia
yang tidak ingin berusaha dan
terus mencoba"

Pada tahap "Verifikasi", kamu harus memiliki kemampuan mengaitkan konsep pola bilangan segitiga pascal yang telah ditemukan untuk membuktikan hasil yang didapat pada tahap "Pengolahan Data".

Pada baris keberapakah jika jumlah bilangan segitiga pascal adalah 64?

Penyelesaian:

Sn = $2^{\square}$

64 = $2^{\square}$

$\cancel{2}^{6}$ = $\cancel{2}^{\square}$

6 = $\square$

$\square$ = n

- Apakah hasil yang kamu peroleh di tahap "verifikasi" sama dengan hasil di tahap "pengolahan data"? $\square$
- 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 kamu peroleh di bawah ini, sebagai upaya untuk melihat kemampuanmu dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.

- 1, 4, 6, 4, 1, merupakan barisan bilangan segitiga pascal yang berada pada baris ke-$\square$
- Diketahui jumlah barisan bilangan segitiga pascal adalah 128. Apakah jumlah bilangan tersebut berada pada baris ke-10?(Ya/Tidak dan berikan alasannya)

  $\square$
- Rumus mencari jumlah pola bilangan segitiga pascal pada baris ke-n adalah

  Un = $\square^{\square}$

LIVEWORKSHEETS

Latihan

1. **Jumlah bilangan segitiga pascal pada baris ke-5 adalah .....**

   Penyelesaian:

   Rumus jumlah pola bilangan segitiga pascal pada baris ke-n =

   Karena n = 5, maka jumlah bilangan segitiga pascal pada baris ke-5 adalah

   S5 =

   S5 =

   S5 =

   Jadi, jumlah bilangan segitiga pascal pada baris ke-5 adalah

2. **Pola barisan bilangan segitiga pascal pada baris ke-4 adalah .....**

   Penyelesaian :

LIVEWORKSHEETS