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 Ganjil dan Genap

Tujuan Pembelajaran :

1. **Memahami pengertian dari pola bilangan ganjil dan genap.**
2. **Menemukan rumus suku ke-n dari suatu pola bilangan ganjil dan genap.**
3. **Menentukan suku ke-n menggunakan rumus pola bilangan ganjil dan genap yang ditemukan sebelumnya dengan benar.**
4. **Menyelesaikan masalah menggunakan rumus pola bilangan ganjil dan genap 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 Ganjil dan Genap

A. Perhatikan dengan saksama video tentang pola bilangan ganjil dan genap berikut ini!

Setelah menonton video tersebut, kamu pasti sudah mengetahui pengertian pola bilangan ganjil dan genap. Namun, apakah kamu sudah paham konsep dalam menentukan rumus suku ke-n dan suku selanjutnya dari pola bilangan ganjil dan genap 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 ganjil dan genap melalui masalah di kehidupan sehari-hari dan terdapat bantuan di setiap langkah untuk memudahkan kamu dalam proses penyelesaian masalah.

Kamu tidak perlu khawatir jika kamu tidak bisa mengerjakan atau mengalami kesulitan dalam proses penyelesaian soal. Kamu bisa pahami 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 menerapkan konsep pola bilangan ganjil dan genap dalam kehidupan sehari-hari.

Arya, Danu, dan Rey tinggal di komplek suatu perumahan yang sama. Komplek perumahan tersebut ditata teratur, dimana rumah yang terletak sebelah kiri diberi nomor ganjil dan sebelah kanan diberi nomor genap. Ternyata rumah Arya tepat berada di depan rumah Danu. Sedangkan rumah Rey terletak sebelah kanan rumah Arya.

Jika nomor rumah Arya adalah 27, maka berapakah nomor rumah Danu dan Rey?

Penataan Nomor Rumah

Identifikasi Masalah

- **Berdasarkan permasalahan di atas, tuliskan informasi yang kamu diketahui!**
- **Tuliskan apa yang ditanya dari permasalahan tersebut!**

**"Kita berhasil karena kita yakin akan kemampuan diri kita
Tetapi kita tidak akan pernah berhasil
Jika kita sendiri tidak yakn pada kemampuan yang kita miliki"**

LIVEWORKSHEETS

Pengumpulan Data

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

Pola Bilangan Ganjil

Perhatikan pola berikut:

1,	3,	5,	7,	.....	n
U_1	U_2	U_3	U_4	.....	Un

Suku ke-1 (U_1) terdapat bilangan ganjil 1, maka :

$$U_1 = (2 \times 1) - 1 = 1$$

Suku ke-2 (U_2) terdapat bilangan ganjil 3, maka :

$$U_2 = (2 \times 2) - 1 = 3$$

Suku ke-3 (U_3) terdapat bilangan ganjil 5, maka :

$$U_3 = (2 \times \square) - 1 = \square$$

Suku ke-4 (U_4) terdapat bilangan ganjil 7, maka :

$$U_4 = (2 \times \square) - 1 = \square$$

Dan seterusnya, dengan cara yang sama, sehingga susunan Bilangan Ganjil ke-n diperoleh:

$$Un = \square$$

Pola Bilangan Genap

Perhatikan pola berikut:

2,	4,	6,	8,	.....	n
U_1	U_2	U_3	U_4	.....	Un

Suku ke-1 (U_1) terdapat bilangan genap 2, maka :

$$U_1 = 2 \times 1 = 2$$

Suku ke-2 (U_2) terdapat bilangan genap 4, maka :

$$U_2 = 2 \times 2 = 4$$

Suku ke-3 (U_3) terdapat bilangan genap 6, maka :

$$U_3 = 2 \times \square = \square$$

Suku ke-4 (U_4) terdapat bilangan genap 8, maka :

$$U_4 = \square \times 4 = \square$$

Dan seterusnya, dengan cara yang sama, sehingga susunan Bilangan Genap ke-n diperoleh:

$$Un = \square$$

LIVEWORKSHEETS

Pengolahan Data

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

Jika kamu berhasil menyelesaikan masalah berikut, maka kamu sudah memiliki kemampuan menerapkan konsep pola bilangan ganjil dan genap dengan baik.

Diketahui : Nomor rumah Arya adalah ☐

Letak rumah Danu didepan rumah ☐

Letak rumah Rey sebelah kanan rumah ☐

Ditanya :

- Bagaimana menentukan rumah Danu dan Rey?

Penyelesaian :

1) Mencari letak rumah Arya
   Nomor rumah Arya adalah ☐ dan terletak sebelah kiri karena bernomor ganjil

Sehingga, dengan menggunakan rumus persamaan pola bilangan ganjil didapat:

☐ $= (2 \times n) - 1$

☐ $= (2 \times n) - 1$

☐ $+ 1 = 2 \times n$

☐ $= 2 \times n$

$\frac{☐}{2} = n$

☐ $= n$

jadi, letak rumah Arya berada pada urutan rumah ke- ☐

Karena, letak rumah Danu tepat di depan rumah Arya,maka urutan rumah Danu sama dengan urutan rumah Arya, sehingga nomor rumah Danu di dapat sebagai berikut.

Un $= 2 \times n$

Un $= 2 \times$ ☐

Un = ☐

Jadi, nomor rumah Danu adalah ☐

Karena letak rumah Rey sebelah kanan rumah Arya, maka:

27, ☐

☐

Jadi, nomor rumah Rey adalah ☐

LIVEWORKSHEETS

Verifikasi

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

Buktikanlah bahwa nomor rumah Arya adalah 27!

Penyelesaian:

Nomor rumah Danu = ☐ → termasuk bilangan ganjil atau genap? ☐

Maka, rumah Danu berada pada urutan:

Un = 2n

☐ = 2n

☐ = n

Karena rumah Danu dan Arya saling berhadapan, maka urutan rumah Danu sama dengan rumah Arya.

Maka, nomor rumah Arya:

Un = (2n)-1

Un = (2 × ☐)-1

Un = ☐

Jadi, apakah benar nomor rumah Arya adalah 27? ☐

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, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, ... dan seterusnya.
Susunan bilangan di atas membentuk Pola Bilangan ☐

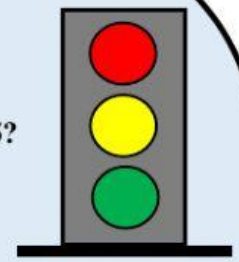
2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, ... dan seterusnya.
Susunan bilangan di atas membentuk Pola Bilangan ☐

Rumus Persamaan Pola Bilangan Ganjil: ☐

Rumus Persamaan Pola Bilangan Genap: ☐

LIVEWORKSHEETS

Latihan



1. **Lampu lalu lintas akan menyala bergantian dari warna merah, kemudian kuning, kemudian hijau, dan seterusnya berubah dengan pola yang sama. Warna lampu apakah yang menyala pada urutan ke-15?**

   Penyelesaian:

   i. **Misalkan warna lampu merah adalah "M", warna lampu Kuning adalah "K" dan warna lampu hijau adalah "H"**

   ii. **Lengkapilah tabel lampu berikut.**

Menyala ke-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Warna	M	K	H												

Dengan memperhatikan tabel tersebut, kita dapat melihat lampu merah, kuning, dan hijau menyala secara bergantian dengan pola berikut.

Warna merah : 1, 4, ☐, ☐, ☐

Warna kuning : 2, 5, ☐, ☐, ☐

Warna hijau : 3, 6, ☐, ☐, ☐

Jadi, berdasarkan pola tersebut, diperoleh warna lampu pada urutan ke-15 adalah warna ☐

2. **Tentukan dua suku berikutnya dari barisan bilangan berikut!**

   a. 2, 5, 8, 10, ☐ ☐

   +3 +3 +3 ☐ ☐

   b. 1, 3, 5, 7, ☐ ☐

   ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

LIVEWORKSHEETS