

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 1)

Kompetensi Dasar :

3.1 Membuat generalisasi  
dari pola pada barisan  
bilangan dan

Indikator :

- 3.1.1 Mendefinisikan pola pada suatu barisan bilangan
- 3.1.2 Menentukan pola suatu barisan bilangan bulat

NAMA KELOMPOK :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Tujuan Pembelajaran

- ✓ Siswa mampu mendefinisikan pola pada suatu barisan bilangan
- ✓ Siswa mampu menentukan pola suatu barisan bilangan bulat (bilangan ganjil dan genap )

Petunjuk

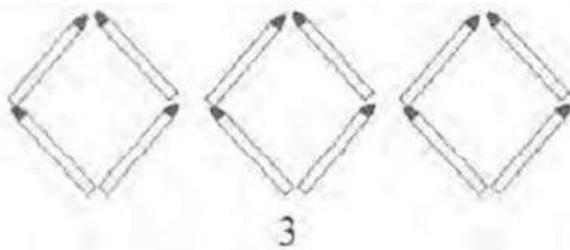
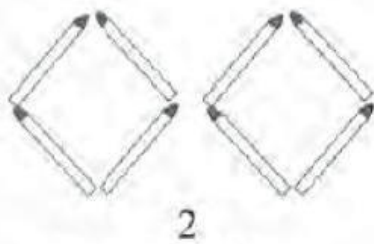
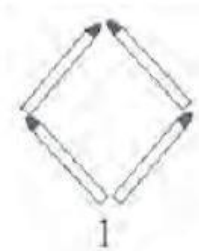
- Bacalah LKPD berikut dengan seksama
- Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu dengan baik
- Tanyakan kepada guru jika ada yang kurang dimengerti

## Pertemuan 1

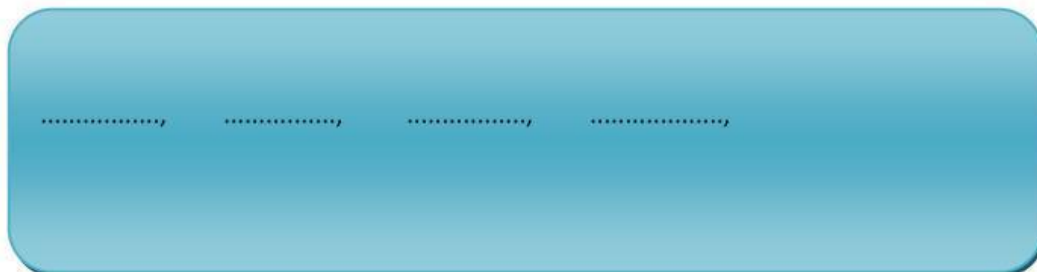
### Kegiatan 1

#### Masalah 1

Coba amati gambar jumlah korek api yang dibentuk oleh setiap bangun dibawah ini.



Gambarlah susunan bentuk korek api berikutnya.

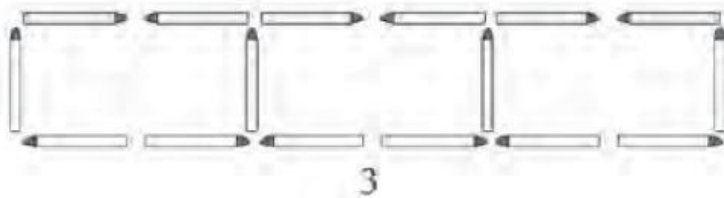
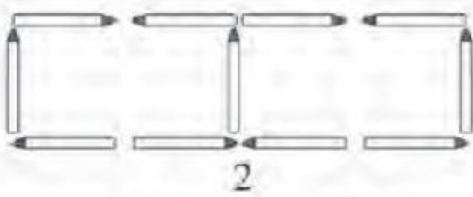
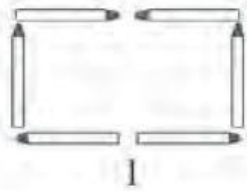


Tuliskan banyaknya korek api untuk setiap bangun.

\_\_\_\_, 8, 12, \_\_\_\_

## Masalah 2

Syahrhan membuat susunan korek api seperti berikut ini.



Gambarlah susunan bentuk korek api berikutnya.



Tuliskan banyaknya korek api untuk setiap bangun.

6, \_\_\_\_\_, 15, \_\_\_\_\_

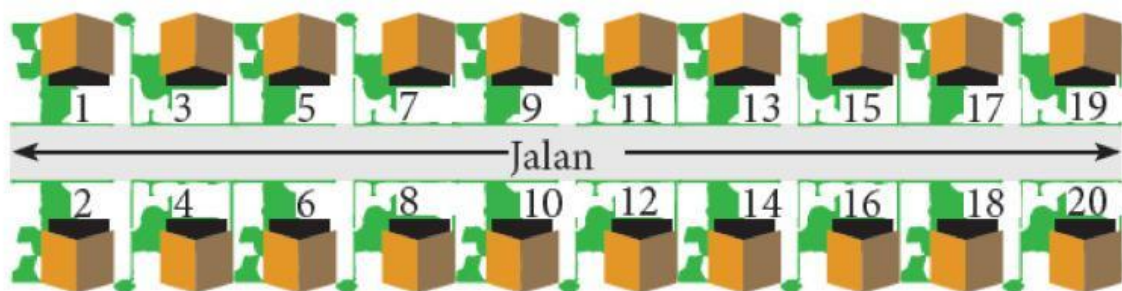
Jika kamu dapat membentuk susunan berikutnya, maka kamu akan menemukan sebuah pola.  
Menurut kamu apa itu pola ?

Pola adalah .....

.....

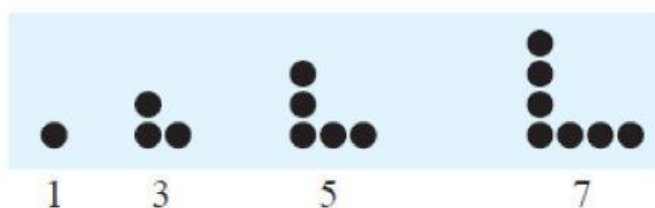
.....

Dalam kehidupan sehari-hari kita dapat menjumpai masalah yang berkaitan dengan pola, tetapi tidak menyadarinya. Sebagai contoh, ketika kita mencari alamat rumah seseorang dalam suatu kompleks perumahan. Kita akan melihat pola nomor rumah tersebut, “Sisi manakah yang genap atau ganjil?” “Apakah urutan nomor rumahnya semakin bertambah atau berkurang?” Dengan memahami pola nomor rumah tersebut, kita akan dengan mudah menemukan alamat rumah tanpa melihat satu per satu nomor rumah yang ada dalam kompleks perumahan tersebut. Menemukan pola bisa menjadi suatu hal yang menantang ketika kamu ingin menemukan pola suatu data dalam berbagai situasi yang berbeda.



## Kegiatan 2:

1. Amati banyaknya bulatan hitam pada gambar berikut



2. Tuliskan banyaknya bulatan hitam pada tiap-tiap bangun  
Jawab :

....., ....., ....., .....

3. Dapatkah kalian menemukan pola keteraturan? Dengan pola tersebut gambarkan bangun berikutnya.

.....

4. Tanpa menggambar dapatkah kalian menentukan banyaknya bulatan hitam untuk bangun berikutnya?

Jawab :

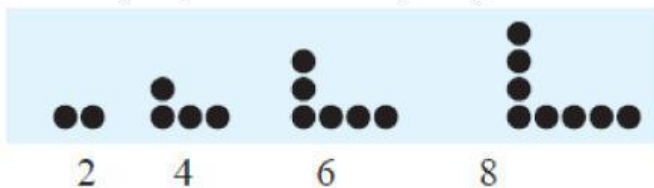
....., ....., ....., .....

Catatan :

Urutan bilangan di atas yang kalian temukan disebut dengan barisan bilangan

.....

5. Amati banyaknya bulatan hitam pada gambar berikut



6. Tuliskan banyaknya bulatan hitam pada tiap-tiap bangun

Jawab :

....., ....., ....., .....

7. Dapatkah kalian menemukan pola keteraturan? Dengan pola tersebut gambarkan bangun berikutnya.

2 4 6 8

.....

8. Tanpa menggambar dapatkah kalian menentukan banyaknya bulatan hitam untuk bangun berikutnya?

Jawab :

....., ....., ....., ....., ....., .....

Catatan :

Urutan bilangan di atas yang kalian temukan disebut dengan barisan bilangan

.....

**Diskusikanlah bersama teman sekelompokmu.**

Tentukan pola bilangan dibawah ini.

1. 14, 19, 24, 29, 34 ....
2. 9, -18, 36, -72, 144...
3. 47, 38, 30, 23, 17....
4. 7, 13, 11, ....., ....., 21, 19, 25, 23, 29
5. 100, 98, 95, 93, 90, ....., .....
6. - 5, - 7, - 11, -19, -35, ....., ...
7. - 50, - 45, - 44, - 39, - 38, ....., .....
8. - 5, 15, -45, 135, ....., .....
9. 4374, - 1458, 486, -162, 54, .....,.....
10. 1, 7, 17, 31, ....., ,....

### Latihan Mandiri

1. Perhatikan pola bilangan berikut ini.

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

$$2^2 - 2 \times 2 = 0$$

$$3^2 - 2 \times 3 = 3$$

$$4^2 - 2 \times 4 = 8$$

....

$$k^2 - 2k = 63$$

- Lanjutkan pola bilangan tersebut sampai pola ke-7
  - Tentukan nilai k.
2. Tentukan angka satuan pada bilangan.
- $2^{100}$
  - $13^{100}$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD 3)

Kompetensi Dasar :

3.1 Membuat generalisasi  
dari pola pada barisan  
bilangan dan

Indikator :

- 3.1.5 Menentukan pola suatu barisan  
bilangan segitiga  
3.1.6 Menentukan pola suatu barisan  
bilangan segitiga pascal dan bilangan  
fibonacci

NAMA KELOMPOK :

5. ....  
6. ....  
7. ....  
8. ....

Tujuan Pembelajaran

- ✓ Siswa mampu menentukan pola pada suatu barisan bilangan segitiga
- ✓ Siswa mampu menentukan pola suatu barisan bilangan segitiga pascal dan bilangan fibonacci

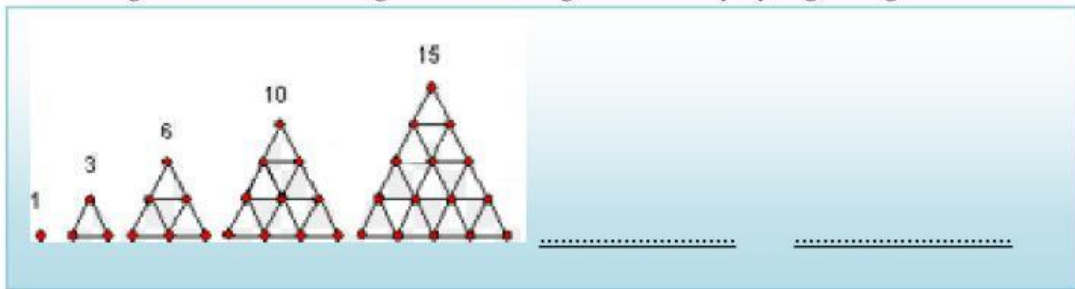
Petunjuk

- Bacalah LKPD berikut dengan seksama
- Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu dengan baik
- Tanyakan kepada guru jika ada yang kurang dimengerti

### Pertemuan 3

#### Kegiatan 1

1. Amati bangun berikut ini dan gambarlah bangun berikutnya yang mungkin



2. Hitunglah banyaknya dot (titik) pada masing-masing gambar yang telah kalian gambar pada langkah 2. Tuliskan dalam barisan bilangan berikut.

Jawab :

1, 3, 10, 15, ....., .....

3. Tanpa menggambar dapatkah kalian menentukan banyaknya persegi untuk bangun segitiga berikutnya?

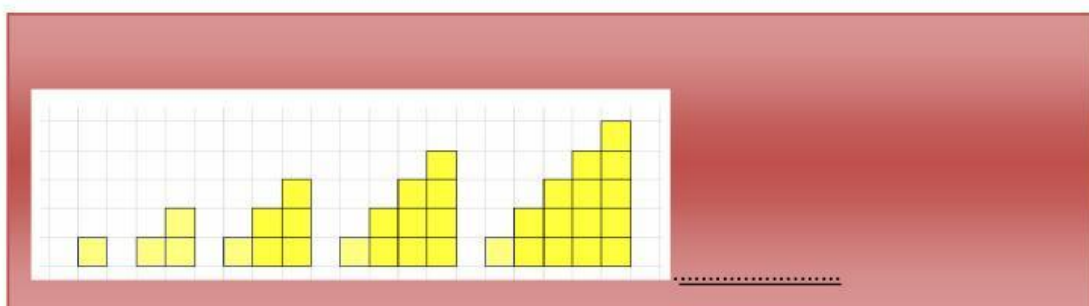
Jawab :

1, 3, 10, 15, ....., ....., ....., ....., .....

Catatan :

Urutan bilangan di atas yang kalian temukan disebut dengan pola bilangan .....

4. Amati gambar berikut dan gambarlah bangun berikutnya pada titik-titik yang disediakan



5. Hitunglah banyaknya persegi pada masing-masing gambar yang telah kalian gambar pada langkah 1. Tuliskan dalam barisan bilangan berikut.

Jawab :

1, 3, 6, 10, 15, ....., .....,

6. Tanpa menggambar dapatkah kalian menentukan banyaknya persegi untuk bangun segitiga berikutnya?

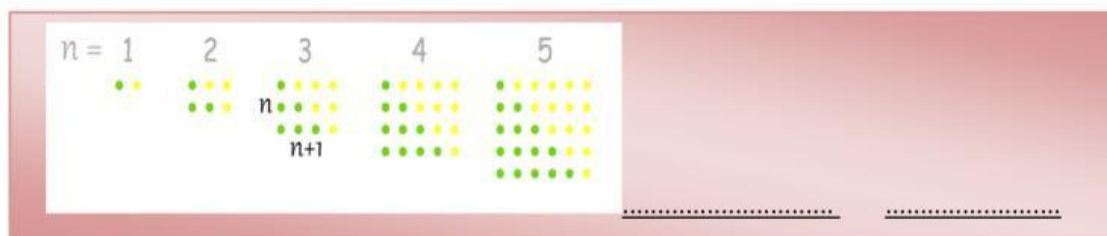
Jawab :

1, 3, 6, 10, 15, ....., ....., ....., ....., .....,

Catatan :

Urutan bilangan di atas yang kalian temukan disebut dengan pola bilangan .....

7. Amati gambar berikut dan gambarlah bangun berikutnya



8. Hitunglah banyaknya titik pada masing-masing gambar yang telah kalian gambar pada langkah 1. Tuliskan dalam barisan bilangan berikut.

Jawab :

2, 6, 12, 20, 30, ....., .....,

9. Tanpa menggambar dapatkah kalian menentukan banyaknya titik untuk bangun berikutnya?

Jawab :

2, 6, 12, 20, 30, ....., ....., ....., ....., .....,

10. Hitunglah banyaknya titik berwarna hijau saja pada masing-masing bangun.

Jawab :

.....

Catatan :

Urutan bilangan di atas yang kalian temukan disebut dengan pola bilangan.....

11. Bandingkan hasil pada kegiatan 1 nomor 1, 4, dan 7.

a. Bagaimana cara kamu menemukan pola bilangan segitiga pada kegiatan 1 nomor1?.....

.....

b. Bagaimana cara kamu menemukan pola bilangan segitiga pada kegiatan 1 nomor4?.....

.....

c. Bagaimana cara kamu menemukan pola bilangan segitiga pada kegiatan 1 nomor7?.....

.....

d. Apakah cara kamu menemukan pola bilangan segitiga pada kegiatan 1 nomor 1, 4 dan 7 adalah sama? Berikan alasanmu?.....

.....

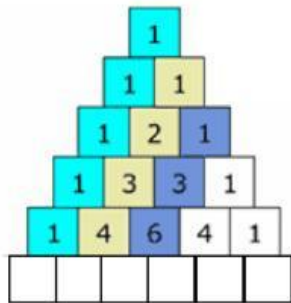
12. Gambarkan dengan bahasamu pola bilangan segitiga

Jawab:

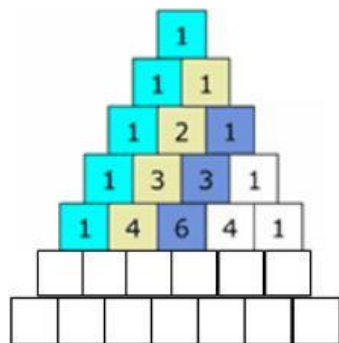
Pola bilangan segitiga adalah.....

### Kegiatan 2

1. Amati pola bilangan yang ada pada gambar berikut.
2. Adakah pola bilangan yang kalian temukan? Isilah kotak kosong dengan mengikuti pola yang kalian temukan



3. Dengan pola yang telah kalian temukan, isilah kotak kosong berikut



Catatan:

Pola bilangan di atas disebut dengan *segitiga Pascal*

4. Cermati bilangan-bilangan yang sudah kalian lengkapi pada kegiatan 2 no 3, cermati pola bilangan yang tersusun miring. Tuliskan barisan bilangan tersebut.

Jawab :

- a. 1, 1, 1, 1, 1, .....,  
b. 1, 1 + 1, 1 + 1 + 1, 1 + 1 + 1 + 1, .....,  
c. 1, 1 + 2, ....., .....,  
d. 1, 1 + 3, ....., .....,

5. Cermati pola barisan berikut

|   |    |    |     |     |     |     |     |    |    |
|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 1 | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1  | 1  |
| 1 | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9  | 10 |
| 1 | 3  | 6  | 10  | 15  | 21  | 28  | 36  | 45 |    |
| 1 | 4  | 10 | 20  | 35  | 56  | 84  | 120 |    |    |
| 1 | 5  | 15 | 35  | 70  | 126 | 210 |     |    |    |
| 1 | 6  | 21 | 56  | 126 | 252 |     |     |    |    |
| 1 | 7  | 28 | 84  | 210 |     |     |     |    |    |
| 1 | 8  | 36 | 120 |     |     |     |     |    |    |
| 1 | 9  | 45 |     |     |     |     |     |    |    |
| 1 | 10 |    |     |     |     |     |     |    |    |
| 1 |    |    |     |     |     |     |     |    |    |

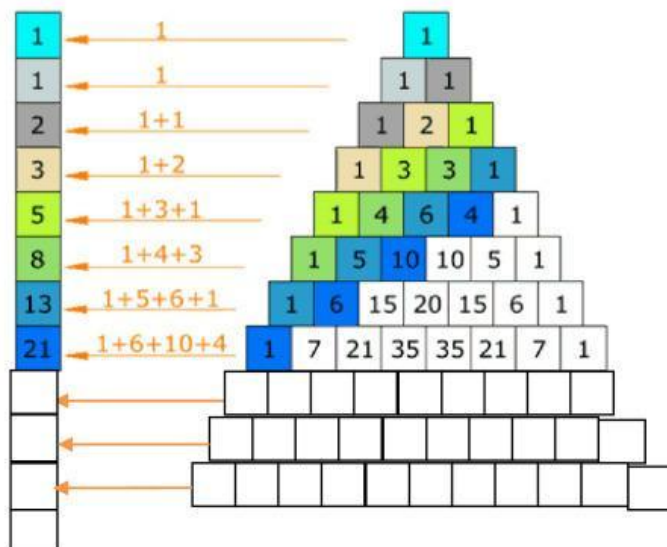
Bandingkan dengan segitiga pascal yang telah kalian amati diatas.

Adakah pola bilangan yang kalian temukan? Bandingkan dengan barisan yang telah kalian kerjakan pada kegiatan 1 no 4?

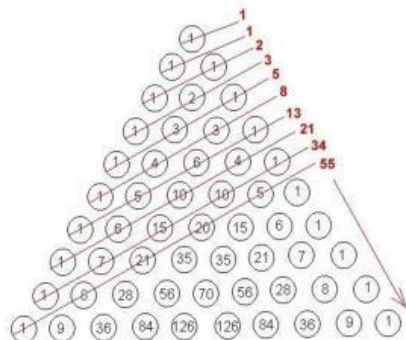
- Bagaimana cara kamu menemukan pola bilangan segitiga pada kegiatan 2 nomor 1?.....  
.....  
.....
- Bagaimana cara kamu menemukan pola bilangan segitiga pada kegiatan 2 nomor 5?.....  
.....  
.....
- Apakah cara kamu menemukan pola bilangan segitiga pada kegiatan 2 nomor 1 dan 5 adalah sama? Berikan alasanmu?.....  
.....  
.....

### Kegiatan 3

- Cermati segitiga pascal berikut, cermati pola bilangan yang ada pada bagian kiri, temukan polanya?



Barisan bilangan tersebut dapat pula diperoleh dengan :



Tuliskan barisan bilangan yang telah kalian peroleh

1,1,2,3,5,8,13,21, ..., ..., ...

Catatan:

Pola bilangan 1,1,2,3,5,8,13,21, ... , disebut *barisan Fibonacci*

Contoh 1:

Tentukan pola bilangan berikutnya.

1. 2, 8, 512, ..., ...

Contoh 2:

Tentukan pola bilangan berikutnya.

1. 0, -1, -1, -2, -3, ..., ...