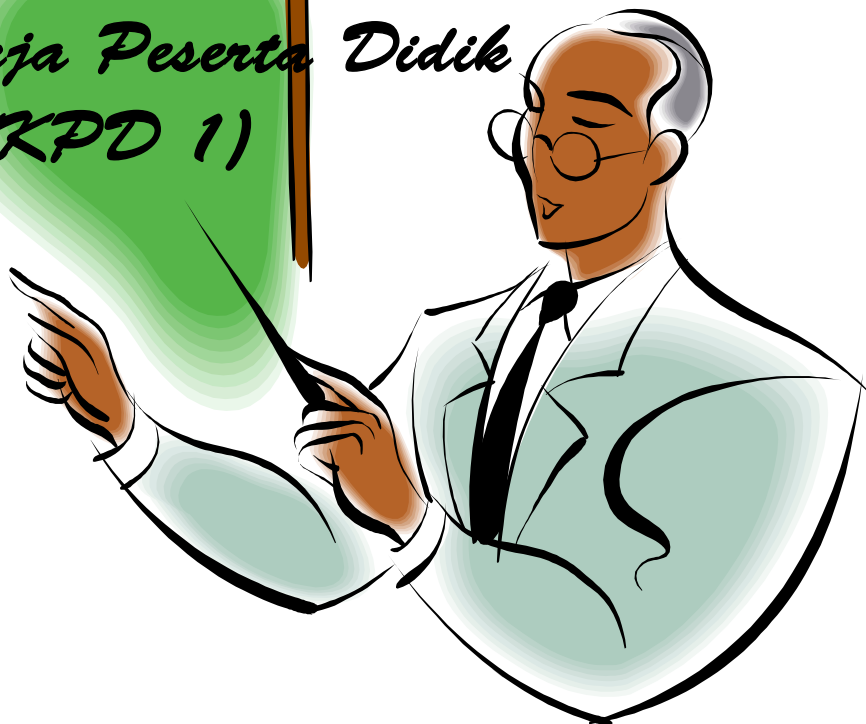


Nama :

Kelas :

No Urut :

*Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD 1)*



Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Pola Bilangan

Kelas/Semester : X/Gasal

Alokasi waktu : 40 menit

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi :

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika	3.5.1 Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan keteraturan pola bilangan. 3.5.2 Menganalisis suku berikutnya dari suatu barisan linier berderajat satu 3.5.3 Menganalisis suku berikutnya dari suatu barisan linier berderajat dua

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui kegiatan pengamatan dan menggali informasi peserta didik dapat mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan keteraturan pola bilangan dengan cermat.
2. Melalui kegiatan diskusi,tanya jawab, dan latihan mandiri peserta didik mahir dalam menganalisis suku berikutnya dari suatu barisan linier berderajat satu dengan tepat.
3. Melalui kegiatan diskusi,tanya jawab, dan latihan mandiri peserta didik mahir dalam menganalisis suku berikutnya dari suatu barisan linier berderajat dua dengan tepat.

Petunjuk Kegiatan :

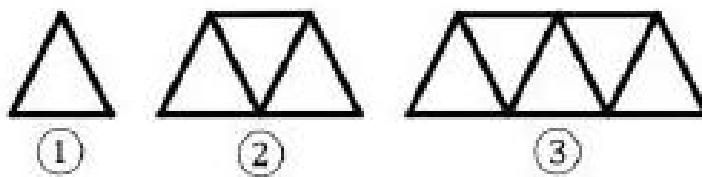
1. Isilah nama, kelas, dan no urut pada tempat yang telah disediakan
2. Baca dan pahami permasalahan yang disajikan dalam LKPD ini, kemudian pikirkan kemungkinan jawabannya.
3. Diskusikan dan catatlah jawaban pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan, tanyakan pada guru.
5. Tugas dikerjakan di buku dengan alokasi waktu maksimal 40 menit.
6. Tugas yang telah selesai dikerjakan kemudian difoto dan unggah kembali ke google classroom.
7. Setelah selesai mengunggah, salah satu peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaannya. Sementara peserta didik yang lain menanggapi atau memberikan komentar.

Sebelum memulai kegiatan 1 dan 2, simaklah video pembelajaran pada laman <https://www.youtube.com/watch?v=gkduVpfDtGY>
<https://www.youtube.com/watch?v=L4ayeyv88iQ>

Kegiatan 1

Diskusikan pertanyaan – pertanyaan berikut di forum pertemuan google classroom.
Jangan ragu bertanya kepada guru atau teman.

1. Amatilah gambar susunan batang korek berikut.



Apakah gambar di atas membentuk suatu pola? Kemukakan alasanmu !

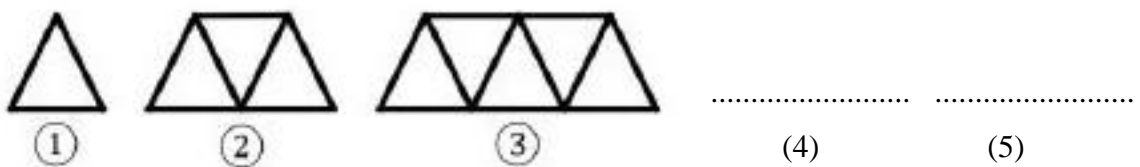
Jawab :

Alasan :

2. Tuliskan banyaknya batang korek pada tiap-tiap gambar.

Jawab :,,

3. Dengan pola keteraturan yang sama pada gambar di atas, gambarkan bangun berikutnya.



4. Tanpa menggambar, tuliskanlah banyaknya batang korek untuk bangun berikutnya.

Jawab :,,,,,,,

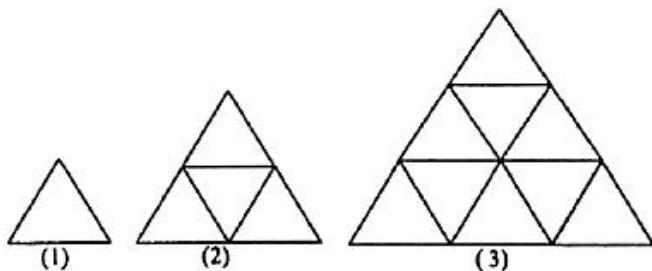
5. Berdasarkan hasil jawaban nomor 5, lakukan analisis dan tuliskan rumus pola barisannya.

Jawab :

Kegiatan 2

Diskusikan pertanyaan – pertanyaan berikut di forum pertemuan google classroom. Jangan ragu bertanya kepada guru atau teman.

1. Amatilah gambar susunan batang korek berikut.



Apakah gambar di atas membentuk suatu pola? Kemukakan alasanmu !

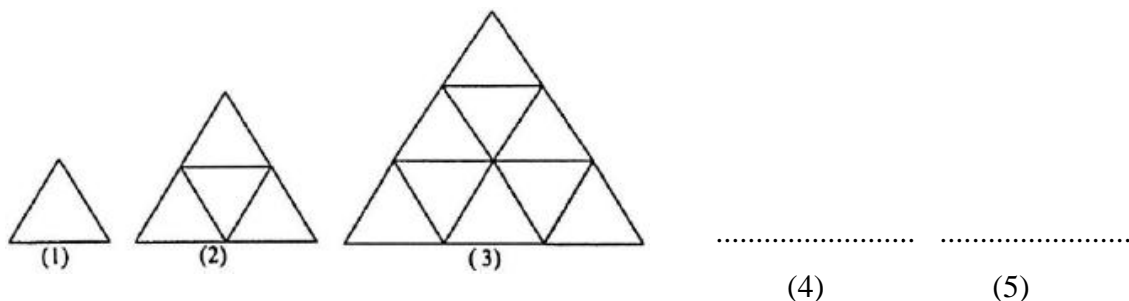
Jawab :

Alasan :

2. Tuliskan banyaknya batang korek pada tiap-tiap gambar.

Jawab :,,

3. Dengan pola keteraturan yang sama pada gambar di atas, gambarkan bangun berikutnya.



4. Tanpa menggambar, tuliskanlah banyaknya batang korek untuk bangun berikutnya.

Jawab :,,,,,,,

5. Berdasarkan hasil jawaban nomor 5, lakukan analisis dan tuliskan rumus pola barisannya.

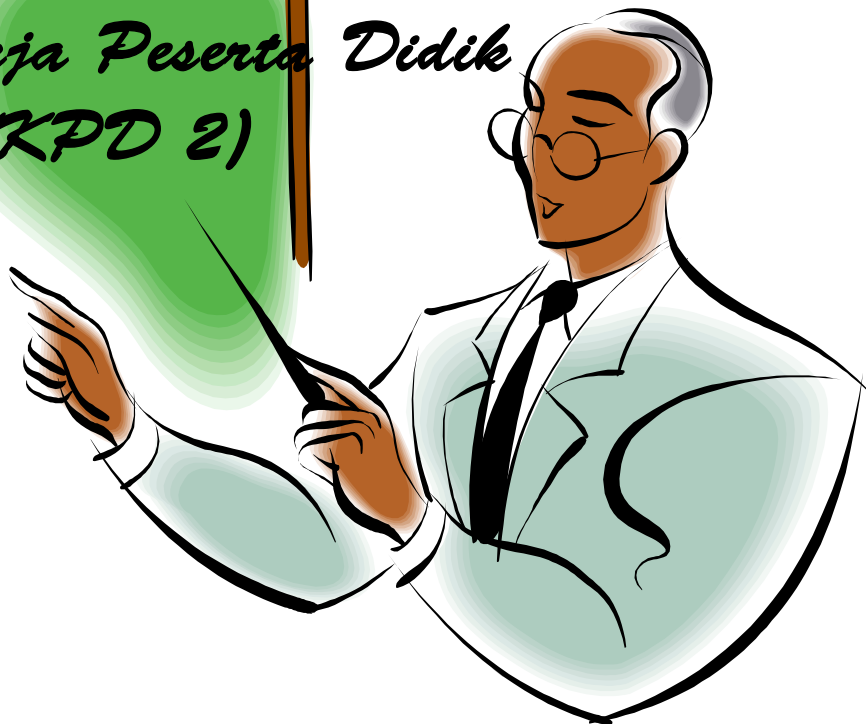
Jawab :

Nama :

Kelas :

No Urut :

*Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD 2)*



Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Barisan Aritmatika

Kelas/Semester : X/Gasal

Alokasi waktu : 1 Minggu

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi :

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menganalisis barisan dan deret aritmetika	3.5.4 Mengidentifikasi perbedaan barisan dengan deret 3.5.5 Menentukan suku pertama dan beda barisan aritmetika 3.5.6 Menganalisis dan mengidentifikasi rumus suku tengah barisan aritmetika ganjil 3.5.7 Menganalisis dan mengidentifikasi suku ke-n dari barisan aritmetika.

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui kegiatan mengumpulkan informasi peserta didik dapat mengidentifikasi perbedaan barisan dan deret dengan tepat dan percaya diri.
2. Melalui kegiatan mengumpulkan informasi dan latihan mandiri peserta didik mahir dalam menentukan suku pertama dan beda barisan aritmetika dengan tepat.
3. Melalui kegiatan mengamati, mengumpulkan informasi, dan latihan mandiri peserta didik dapat menganalisis dan mengidentifikasi rumus suku tengah barisan aritmetika ganjil dengan cermat dan tepat.
4. Melalui kegiatan diskusi, tanya jawab, dan latihan mandiri peserta didik dapat menganalisis dan mengidentifikasi suku ke-n dari barisan aritmetika dengan cermat dan tepat

Petunjuk :

1. Isilah nama, kelas, dan no urut pada tempat yang telah disediakan
2. Baca dan pahami permasalahan yang disajikan dalam LKPD ini, kemudian pikirkan kemungkinan jawabannya.
3. Diskusikan dan catatlah jawaban pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan, tanyakan pada guru.
5. Tugas dikerjakan di buku, difoto dan dirapikan dalam 1 file berformat word/pdf kemudian unggah file tersebut di google classroom paling lambat sebelum pertemuan google classroom berikutnya.

Sebelum menjawab permasalahan pada kegiatan 1 dan 2, simaklah terlebih dahulu video pembelajaran pada laman <https://www.youtube.com/watch?v=UzewiSnWtBM>

Kegiatan 1



Amatilah Masalah Berikut

Setiap hari senin, seluruh siswa SMK “X” selalu melaksanakan upacara bendera. Mereka semua berbaris secara rapi agar dapat mengikuti upacara bendera secara khidmat. Setiap kelas di SMK “X” terdiri dari 20 orang siswa. Kelas X-1, jumlah siswa laki-laki adalah 10 orang dan jumlah siswa perempuan juga 10 orang. Formasi barisan barisan yang dibentuk oleh tiap-tiap kelas adalah terdiri dari 2 baris yang sejajar, dimana baris pertama diisi oleh siswa laki-laki dan baris kedua diisi oleh siswa perempuan. Berikut adalah data siswa laki-laki beserta tinggi badannya di kelas X-1 :

Nama Siswa	Tinggi Badan
Fahim	157
Mufid	154
Wawan	163
Hafid	169
Budi	173
Aldo	176
Stevan	151
Andika	165
Andre	160
Rudi	179

Coba perhatikan data tinggi badan dari 10 siswa kelas X-1 seperti yang terlihat pada tabel di atas.

- Siapakah siswa tertinggi dan siswa terpendek dalam kelas tersebut ?

- b. Coba kamu urutkan siswa-siswa tersebut dalam suatu barisan sesuai dengan tinggi badan tiap-tiap siswa dari yang terpendek sampai yang tertinggi. Tuliskan hasilmu dalam tabel berikut ini :

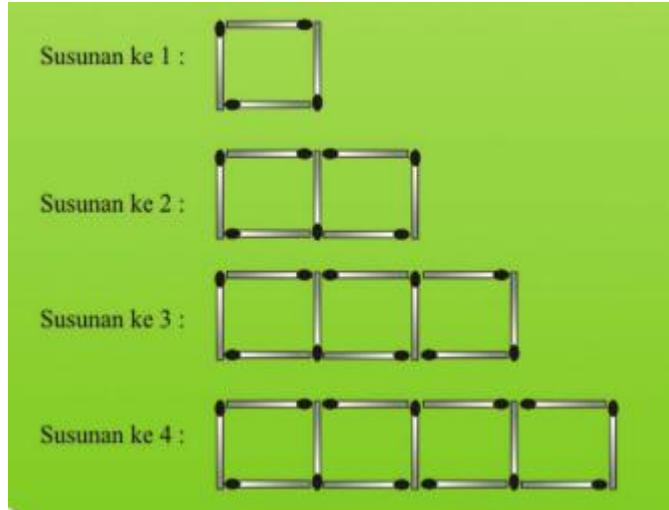
Urutan ke-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nama Siswa										
Tinggi Badan										

- c. Siapakah siswa yang terletak pada urutan ke-5 dan ke-8, dan berapa tinggi siswa tersebut?
- d. Menurutmu bagaimana aturan untuk mengurutkan kesepuluh siswa tersebut dalam suatu barisan berdasarkan tinggi badannya ?

*Urutan bilangan yang kalian temukan di atas disebut dengan barisan bilangan dengan aturan/pola tertentu. Bilangan-bilangan yang terdapat dalam barisan tersebut dikenal dengan nama **suku**. Secara umum suku-suku pada barisan bilangan dapat dituliskan sebagai $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$*

Kegiatan 2

Amatilah susunan yang dibentuk dari batang korek api seperti pada gambar di bawah !



Setelah itu lengkapilah tabel berikut :

Susunan ke-	Banyak batang korek api
1	4
2	7
3	...
4	...
5	...

- Apakah selisih antara dua suku yang berurutan selalu sama/tetap ?
- Menurutmu, berapakah banyak batang korek api yang diperlukan untuk membuat pola ke-20 ? Dapatkah kamu menentukannya ?
- Untuk menemukan banyak batang korek api pada pola ke-20, kalian harus menemukan pola umum dari barisan di atas. Perhatikan langkah-langkah berikut :

Pola ke-1 (U_1) ada sebanyak 4 batang korek api, maka $4 = 4 + (1 - 1) \times 3$

Pola ke-2 (U_2) ada sebanyak 7 batang korek api, maka $7 = \dots + (2 - 1) \times 3$

Pola ke-3 (U_{\dots}) ada sebanyak ... batang korek api, maka $\dots = \dots + (\dots - 1) \times 3$

Pola ke-4 (U_{\dots}) ada sebanyak ... batang korek api, maka $\dots = \dots + (\dots - \dots) \times \dots$

Pola ke-5 (U_{\dots}) ada sebanyakbatang korek api, maka $\dots = \dots + (\dots - \dots) \times \dots$

dan seterusnya, sehingga untuk pola ke-n (U_n) diperoleh $... = + (.... - ...) \times$

Dengan demikian rumus suku ke - n adalah $U_n = + (.... - ...) \times$

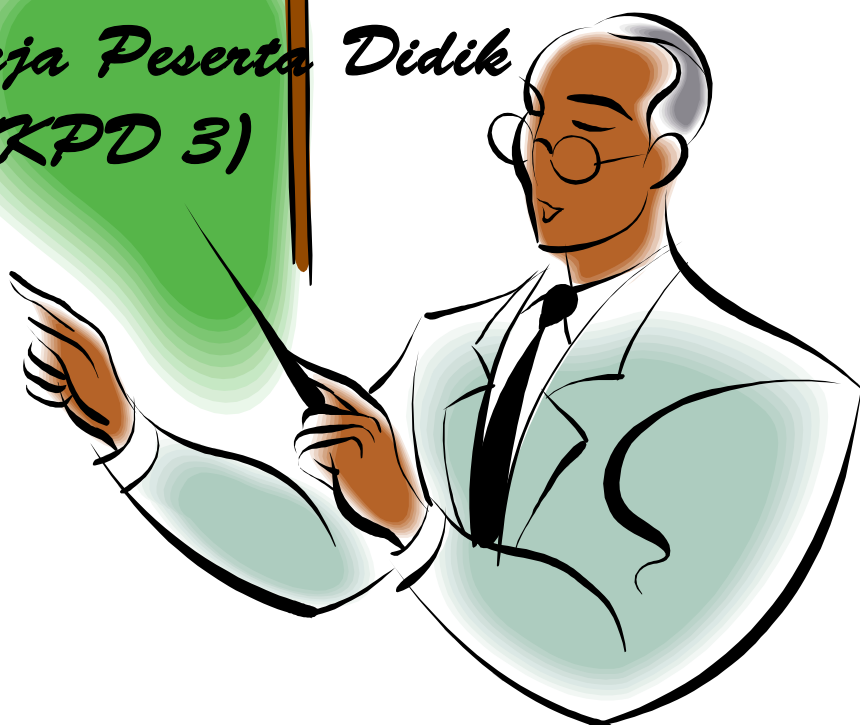
Susunan bilangan yang menyatakan banyaknya batang korek api untuk membuat tiap -tiap susunan membentuk suatu barisan yang disebut dengan ***barisan aritmetika***. Selisih antara dua buah suku yang berurutan selalu sama/tetap dan disebut dengan ***beda***.

Nama :

Kelas :

No Urut :

*Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD 3)*



Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Deret Aritmatika

Kelas/Semester : X/Gasal

Alokasi waktu : 40 menit

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi :

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika	3.5.8 Menganalisis dan mengidentifikasi jumlah n suku pertama deret aritmetika

Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan diskusi, tanya jawab, dan latihan mandiri peserta didik mahir dalam menganalisis dan mengidentifikasi n jumlah n suku pertama deret aritmetika dengan cermat dan tepat.

Petunjuk :

1. Isilah nama, kelas, dan no urut pada tempat yang telah disediakan
2. Baca dan pahami permasalahan yang disajikan dalam LKPD ini, kemudian pikirkan kemungkinan jawabannya.
3. Diskusikan dan catatlah jawaban pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan, tanyakan pada guru.
5. Tugas dikerjakan di buku dengan alokasi waktu maksimal 40 menit.
6. Tugas yang telah selesai dikerjakan kemudian difoto dan dikirimkan kembali ke google classroom.
7. Setelah selesai mengunggah file, salah satu peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaannya. Sementara peserta didik yang lain menanggapi atau memberikan komentar.

Sebelum menjawab permasalahan pada kegiatan dibawah, simaklah terlebih dahulu video pembelajaran pada laman https://www.youtube.com/watch?v=eqessPPh_fo

Kegiatan

Perhatikan gambar dibawah ini



Pada baris paling depan tersedia 3 kursi, baris kedua terdapat 6 kursi, dan baris ketiga terdapat 9 kursi, baris keempat terdapat 12 kursi dan seterusnya.

$$\text{Baris 1 : } U_1 = 3$$

$$\text{Baris 2 : } U_2 = 6$$

$$\text{Baris 3 : } U_3 = 9$$

$$\text{Baris 4 : } U_4 = 12 \text{ dst}$$

Dapat disajikan dengan ilustrasi berikut

$$\begin{array}{ccccccc} 3 & & 6 & & 9 & & 12 \text{} \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & & & & \\ b & & b & & b & & \end{array}$$

- Dengan melihat keteraturan pola barisan tersebut maka beda antara suku yang berdekatan adalah $b = \dots$
- Banyak jumlah seluruh kursi pada:
 - Barisan ke 1 = 3
 - Barisan ke 1 sampai ke 2 = $3 + 6 = 9$
 - Barisan ke 1 sampai ke 3 = $\dots + \dots + \dots = \dots$
 - Barisan ke 1 sampai ke 4 = $\dots + \dots + \dots + \dots = \dots$
- Berapa banyak seluruh kursi di dalam gedung tersebut sampai baris ke n ? bagaimana cara menentukannya?

Untuk menjawabnya amati dan perhatikan terlebih dahulu uraian dibawah ini.

Dari kegiatan 2 LKPD 2, kalian sudah memperoleh rumus suku ke - n :

