

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Penawar Aji
Mata pelajaran : MATEMATIKA WAJIB
Kelas/Semester : XI/GENAP
Tema : Barisan
Subtema : Barisan Aritmatika
Alokasi Waktu : 4x20 menit

A. KOMPETENSI INTI

KI-1 :	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI-2 :	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI-3 :	Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI-4 :	Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri	3.6.1 Memahami konsep barisan aritmatika 3.6.2 Menentukan suku ke-n barisan aritmatika
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

Penguatan Pendidikan Karakter : religiusitas (beriman, bertaqwa, peduli lingkungan), Mandiri (disiplin, proaktif, tanggung jawab), dan Integritas (jujur).

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan bahan ajar dan LKPD serta melalui pendekatan *scientific* dengan model penemuan terbimbing, berbasis 4C, literasi, dan PPK serta menggunakan metode tanya jawab, tujuan pembelajaran pada pertemuan ini adalah :

1. Dengan memperhatikan masalah pada powerpoint dan menyelesaikan masalah pada LKPD, peserta didik dapat memahami konsep barisan aritmatika dengan benar
2. Dengan bertanya jawab, peserta didik dapat menerapkan konsep barisan aritmatika untuk menyelesaikan masalah dengan tepat
3. Dengan melakukan presentasi, peserta didik dapat menyelesaikan dan menyajikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika dengan tepat

D. MATERI PEMBELAJARAN

Materi Reguler : Barisan Aritmatika
Materi Remedial : Barisan Aritmatika
Materi Pengayaan : Barisan Aritmatika Bertingkat

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing
Metode Pembelajaran : Tanya Jawab

F. ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN

Alat :

1. Laptop
2. LCD
3. Papan Tulis

Media :

1. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
2. Powerpoint

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku Matematika Kelas XI Kemendikbud RI 2017
2. Bahan ajar yang didesain sesuai karakteristik peserta didik
3. Internet

H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Nilai Karakter yang dikembangkan	Alokasi Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN			
Orientasi	1 Peserta didik mengucapkan salam, selanjutnya guru meminta ketua kelas mengajak peserta didik berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing.	Religius	5 Menit
	2 Peserta didik mengisi daftar hadir yang telah disediakan untuk memeriksa kehadiran peserta didik agar dapat melatih kedisiplinan .	Disiplin	

Kegiatan	Deskripsi	Nilai Karakter yang dikembangkan	Alokasi Waktu
Apersepsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diingatkan mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya dan materi prasyarat untuk mempelajari materi selanjutnya 2. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 3. Peserta didik diberi motivasi tentang manfaat mempelajari barisan aritmatika dalam kehidupan sehari – hari 4. Peserta didik mengamati contoh masalah kontekstual melalui powerpoint sebagai gambaran awal peserta didik mengetahui manfaat barisan aritmatika dalam kehidupan sehari – hari (C1) 		5 Menit
Pemberian Acuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran yaitu peserta didik akan mempelajari bahan ajar dan melakukan kegiatan dalam LKPD yang sudah dibagikan 2. Guru menjelaskan mekanisme penilaian yaitu tugas individu pada LKPD dan penilaian akhir (<i>posttest</i>) yang dikerjakan secara individu 	Mandiri	5 Menit
KEGIATAN INTI			
Stimulus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengamati permasalahan pada powerpoint untuk membangun konsep barisan aritmatika (C1) 2. Peserta didik menanggapi masalah tersebut (C2) 	Mandiri	25 Menit
Identifikasi Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik mengidentifikasi masalah yang disajikan pada powerpoint dan melakukan tanya jawab terkait masalah yang 		

Kegiatan	Deskripsi	Nilai Karakter yang dikembangkan	Alokasi Waktu
Pengumpulan Data	<p>diberikan (C1)</p> <p>4. Peserta didik merumuskan jawaban sementara dari pertanyaan yang diberikan pada LKPD (C2)</p> <p>5. Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi sebelumnya dengan membaca bahan ajar dan mengamati obyek yang terdapat pada LKPD (C2)</p> <p>6. Selanjutnya peserta didik melakukan beberapa kegiatan pada LKPD untuk membangun konsep barisan aritmatika (C3)</p>		
Pengolahan Data	<p>7. Peserta didik mengolah data dan informasi yang telah diperoleh, kemudian menuliskannya sesuai dengan langkah – langkah kegiatan pada LKPD (C3)</p>		
Verifikasi	<p>8. Peserta didik menyampaikan hasil pekerjaannya dan mendiskusikan hasilnya dengan guru dan peserta didik yang lain (C3)</p> <p>9. Guru memberikan apresiasi dan penguatan kepada peserta didik yang menyampaikan hasil pekerjaannya dan menanggapi apa yang telah disampaikan</p> <p>10. Guru memberikan konfirmasi jawaban</p>		15 Menit
Membuat Kesimpulan	<p>11. Peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari dengan menjawab pertanyaan pada LKPD (C3)</p> <p>12. Guru memberikan <i>post-test</i> yang harus dikerjakan secara individu untuk mengetahui tingkat</p>		15 Menit

Kegiatan	Deskripsi	Nilai Karakter yang dikembangkan	Alokasi Waktu
	pemahaman peserta didik tentang materi yang telah dipelajari		
KEGIATAN PENUTUP			
Kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran 3. Peserta didik memperoleh informasi dari guru mengenai materi yang akan dipelajari selanjutnya 4. Peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing untuk menumbuhkan karakter religius pada diri peserta didik 	<p>Mandiri</p> <p>Jujur</p> <p>Bertanggung jawab</p> <p>Religius</p>	10 Menit

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

a) Teknik Penilaian :

1. Teknik Penilaian Pengetahuan : Penugasan dan Kuis.
2. Teknik Penilaian Keterampilan : Praktik Mengerjakan Soal.
3. Teknik Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan

b) Instrumen Penilaian :

1. Bentuk Instrumen Penilaian Pengetahuan : LKPD dan *post-test*
2. Bentuk Instrumen Penilaian Keterampilan : Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).
3. Bentuk Instrumen Penilaian Sikap : Jurnal Pengamatan Sikap

J. LAMPIRAN

1. Lampiran 1 : Bahan Ajar
2. Lampiran 2 : Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
3. Lampiran 3 : Instrumen Penilaian

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Penawar Aji,



SUPARDI, S.Ag., M.Pd.I
NIP. 196906271998021002

Penawar Aji, 2022
Guru Mata Pelajaran,

ASTERIA PUSPITA N., S.Pd.
NIP. 198902122019022003



BAHAN AJAR MATEMATIKA BARISAN ARITMATIKA

DISUSUN OLEH :

**ASTERIA PUSPITA NINGRUM, S.Pd
SMA NEGERI 1 PENAWAR AJI**

**KELAS
XI**

Materi Pokok : Barisan Aritmatika
Pembelajaran : 1
Kelas/Semester : XI/Genap

B. KOMPETENSI DASAR

- 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri
- 4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)

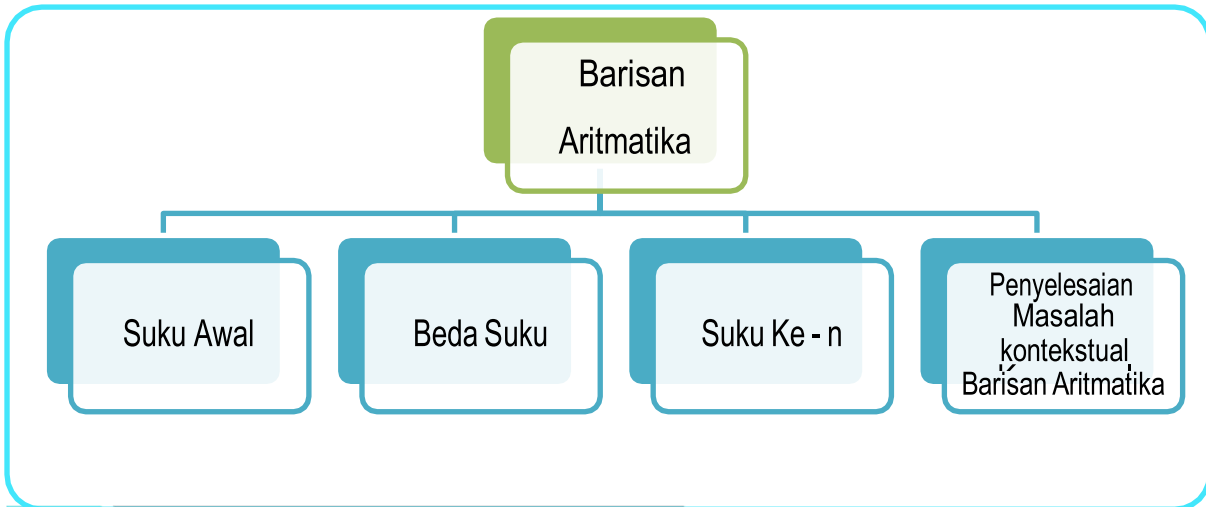
C. INDIKATOR

- 3.6.1 Memahami konsep barisan aritmatika
- 3.6.2 Menentukan suku ke-n barisan aritmatika
- 4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat memahami konsep barisan aritmatika dengan benar
2. Peserta didik dapat menerapkan konsep barisan aritmatika untuk menyelesaikan masalah dengan tepat
3. Peserta didik dapat menyelesaikan dan menyajikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika dengan tepat

E. PETA KONSEP

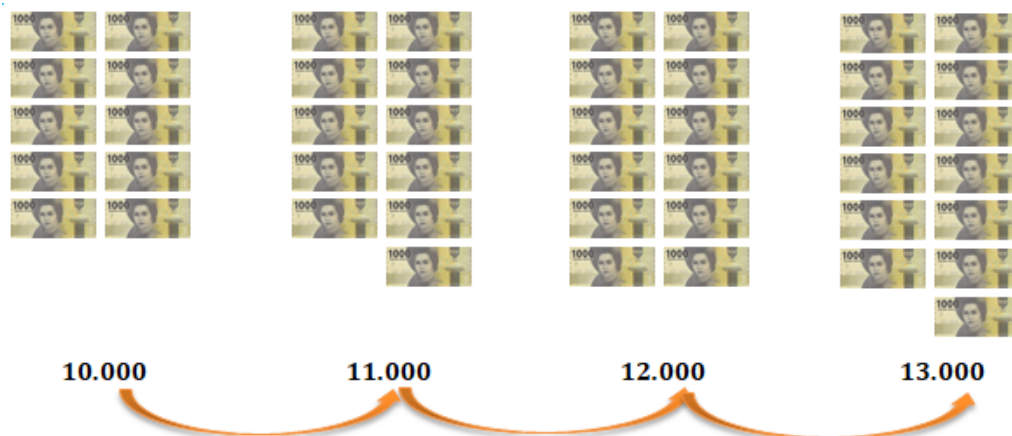


F. URAIAN MATERI

BARISAN ARITMATIKA

1. Pengertian Barisan Aritmatika

Robin adalah seorang siswi SMA baru yang baru naik kelas XI, di hari pertamanya masuk sekolah, Dia diberikan uang saku oleh ibunya sebesar Rp.10.000,00 dan untuk menumbuhkan niat menabung, ibunya menambahkan sebesar Rp.1.000,00 tiap hari. Jika uang saku tersebut disusun dengan bilangan-bilangan maka akan memperoleh susunan bilangan seperti berikut :



Gambar 1

Nah, urutan jumlah uang saku Robin yang selalu naik dengan konstan (memiliki pola penambahan yang tetap) inilah yang merupakan gambaran konsep dari barisan aritmatika.

Untuk lebih jelasnya , perhatikan ilustrasi berikut ini !

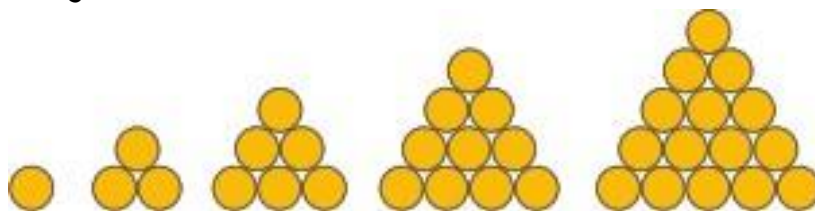


Gambar 2

Bagaimana cara menentukan atau menduga banyak buah dalam satu tumpukan?

Jika diperhatikan gambar di atas, maka diperoleh susunan dari beberapa jeruk. Jeruk itu dapat disusun membentuk sebuah piramida. Jumlah jeruk pada bagian bawah tumpukan akan lebih banyak dibandingkan pada susunan paling atas. Misalkan susunan jeruk tersebut disederhanakan menjadi sebuah susunan segitiga, seperti gambar di bawah ini.

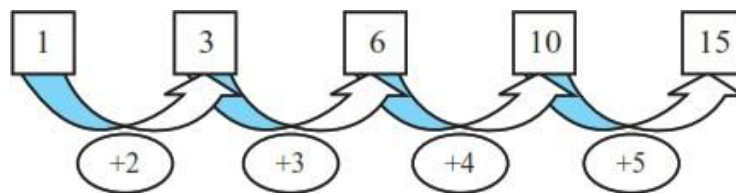
Jika diperhatikan pada ilustrasi di atas , maka diperoleh susunan dari beberapa jeruk . Jeruk itu dapat di susun membentuk piramida . Jumlah jeruk pada bagian bawah tumpukan akan lebih banyak dibandingkan pada susunan paling atas . Misalkan susunan jeruk tersebut disederhanakan menjadi sebuah susunan segitiga seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3

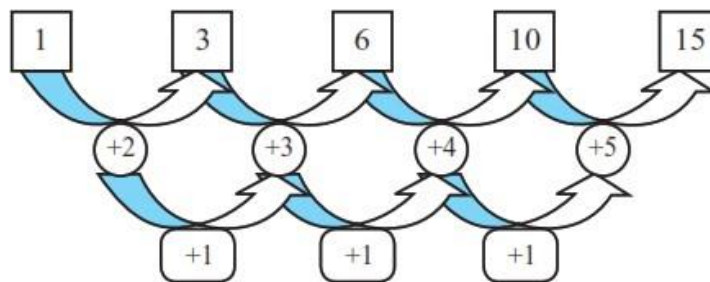
Mengapa harus dengan susunan segitiga, coba lakukan dengan susunan segi empat. Apa yang kamu temukan?

Banyaknya bulatan yang tersusun dari setiap kelompok dapat dituliskan dengan bilangan, yaitu 1, 3, 6, 10, 15. Bilangan tersebut membentuk barisan. Perhatikan polanya pada gambar 3.



Gambar 4

Ternyata beda antara setiap dua bilangan yang berdekatan membentuk barisan yang baru yaitu 2, 3, 4, 5.....Perhatikan skema berikut.



Gambar 5

Beda setiap dua bilangan yang berdekatan pada barisan 2, 3, 4, 5... adalah tetap yaitu 1. Dengan demikian barisan 2, 3, 4, 5... disebut **Barisan Aritmetika**.

Dari permasalahan di atas diperoleh bahwa :

DEFINISI

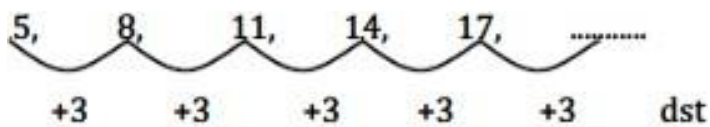
Jika terdapat suatu pola (aturan) tertentu antara suku- suku pada barisan yaitu selisih antara dua suku yang berurutan selalu tetap (konstan), maka barisan bilangan tersebut disebut **Barisan Aritmatika**.

2. Suku pertama dan beda pada barisan Aritmatika

Langkah awal dalam menyelesaikan permasalahan barisan aritmatika adalah

menentukan suku pertama dan beda pada barisan. Perhatikan

barisan aritmatika berikut : 5, 8, 11, 14, 17,



Suku pertama pada barisan aritmatika tersebut yaitu 5, suku pertama dilambangkan dengan **a** atau U_1 . Untuk suku kedua U_2 , suku ketiga U_3 , dan seterusnya. Pada barisan di atas terlihat bahwa antara suku yang satu dengan suku sesudahnya mempunyai tetap yaitu 3, dan biasa disebut **Beda Barisan**

$$b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3 = \dots\dots\dots$$

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Contoh soal 1 :

Tentukan suku pertama dan beda dari tiap barisan aritmatika berikut ini.

a) 3, 4, 5, 6,

b) 20, 26, 32, 38,

Jawab :

a) 3, 4, 5, 6,

Suku pertama : $a = 3$

Beda : $b = 4 - 3$ atau $b = 5 - 4$ atau $b = 6 - 5$
 $b = 1$ $b = 1$ $b = 1$

b) 20, 26, 32, 38,

Suku pertama : $a = 20$

Beda : $b = 26 - 20$ atau $b = 32 - 26$ atau $b = 38 - 32$
 $b = 6$ $b = 6$ $b = 6$

c) 12, 9, 6, 3,

Suku pertama : $a = 12$

Beda : $b = 9 - 12$ atau $b = 6 - 9$ atau $b = 3 - 6$
 $b = -3$ $b = -3$ $b = -3$

3. Rumus suku ke-n barisan Aritmatika

Jika $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$ merupakan suku-suku barisan aritmatika, rumus suku ke-n barisan tersebut dinyatakan sebagai berikut :

$$U_n = a + (n - 1) b$$

$a = U_1$: adalah suku pertama barisan aritmatika

b : adalah beda barisan aritmatikan
: adalah banyak suku

U_n : adalah suku ke-n barisan aritmatika

1. Tentukan suku ke-100 barisan aritmatika berikut :

5, 8, 11,

Jawab :

Diketahui : $a = 5$ $b = 3$ $n = 100$

Ditanya : $U_{100} = \dots?$

$$U_n = a + (n - 1)b$$

$$U_{100} = 5 + (100 - 1) \cdot 3$$

$$U_{100} = 5 + 99 \cdot 3$$

$$U_{100} = 5 + 297$$

$$U_{100} = 302$$

2. Tentukan banyaknya suku (n) dari barisan aritmatika berikut:

3, 6, 9, 12,, 75

Jawab :

Diketahui : $a = 3$ $b = 3$ $U_n = 75$

Ditanya : $n = \dots?$

$$U_n = a + (n - 1)b$$
$$75 = 3 + (n - 1) \cdot 3$$

$$75 = 3 + 3n - 3$$

$$75 = 3n + 3 - 3$$

$$75 = 3n$$

$$n = \frac{75}{3}$$

$$n = 25$$

Jadi banyaknya suku (n) dari barisan tersebut adalah 25

3. Suatu barisan aritmatika diketahui suku ke tiga adalah 12 dan suku keenam adalah 27. Tentukan suku ke 9.

Jawab :

$$U_3 = 12$$

$$a + (3 - 1)b = 12$$

$$a + 2b = 12 \dots\dots\dots (1)$$

$$U_6 = 27$$

$$a + (6 - 1)b = 27$$

$$a + 5b = 27 \dots\dots\dots (2)$$

Dari (1) dan (2) didapat :

$$a + 5b = 27$$

$$\underline{a + 2b = 12 \quad -}$$

$$3b = 15$$

$$b = \frac{15}{3}$$

$$b = 5$$

$$a + 2b = 12$$

$$a + 2(5) = 12$$

$$a + 10 = 12$$

$$a = 12 - 10$$

$$a = 2$$

4. Dalam gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri 14 buah, baris kedua berisi 16 buah, baris ketiga 18 buah dan seterusnya selalu bertambah 2. Banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah

Jawab :

$$U_1 = 14$$

$$U_2 = 16$$

$$\text{Beda : } b = U_2 - U_1$$

$$b = 16 - 14$$

$$b = 2$$

$$U_n = a + (n - 1) b$$

$$U_{20} = 14 + (20 - 1).2$$

$$U_{20} = 14 + (19).2$$

$$U_{20} = 14 + 38$$

$$U_{20} = 52$$

Jadi, banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah 52 buah

G. RANGKUMAN

1. Jika terdapat suatu pola (aturan) tertentu antara suku- suku pada barisan yaitu selisih antara dua suku yang berurutan selalu tetap (konstan), maka barisan bilangan tersebut disebut *Barisan Aritmatika*.
2. Rumus menentukan beda barisan aritmatika adalah
$$b = U_n - U_{n-1}$$
3. Rumus umum menentukan suku ke n barisan aritmatika adalah
$$U_n = a + (n - 1) b$$

H. LATIHAN SOAL

1. Diketahui barisan 3, 5, 7, 9, 11,... . Tentukan suku ke 21 barisan tersebut.
2. Suatu barisan aritmatika diketahui suku ke 4 adalah 6 dan bedanya 3. Tentukan suku ke 8 barisan aritmatika tersebut.
3. Diketahui barisan aritmatika 4, 1, - 2, - 5, . . . , -23. Tentukan banyaknya suku dari barisan tersebut.
4. Hasil Produksi pakaian seragam sekolah putih abu-abu yang dibuat oleh Konveksi Subur Jaya pada bulan pertama adalah 100 setel. Setiap bulan berikutnya, hasil produksi meningkat sebanyak 10 setel sehingga membentuk barisan aritmatika. Tentukan produksi pada bulan ke 12.



LKPD

MATEMATIKA

BARISAN ARITMATIKA

DISUSUN OLEH :

ASTERIA PUSPITA NINGRUM, S.Pd
SMA NEGERI 1 PENAWAR AJI

KELAS
XI

IDENTITAS

Nama :

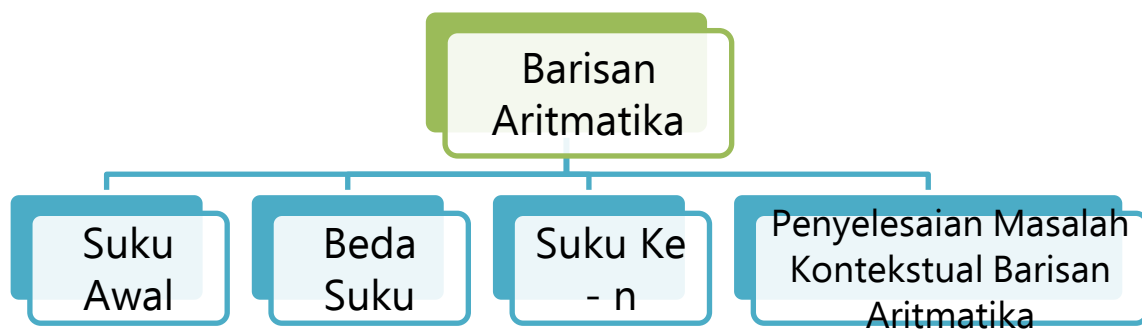
Kelas :

Waktu : 1 X 20 menit

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Amati permasalahan pada LKPD berikut
2. Kumpulkan semua informasi yang kalian dapatkan dalam permasalahan
3. Tentukan pemecahan masalah tersebut.
4. Setelah mendapatkan penyelesaian tuliskan kesimpulan kalian dari pembelajaran hari ini.

PETA KONSEP



TUJUAN

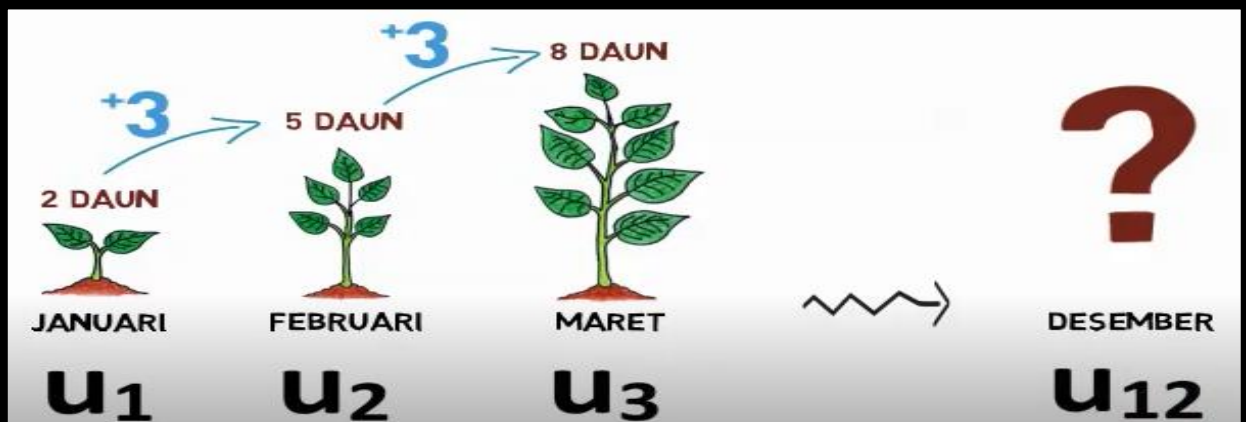
Anak-anak, setelah mempelajari LKPD 1 ini kalian diharapkan dapat :

1. Memahami konsep barisan aritmatika
2. Menentukan suku ke-n barisan aritmatika
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

Mengamati

Perhatikan masalah berikut ini.

Tanaman herbal mengandung bahan atau zat aktif yang pada takaran tertentu bermanfaat pada kesehatan. Memahami hal itu, bobi tertarik merawat bibit salah satu tanaman herbal. Daun tanaman ini dipercaya dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit, karena langka dan berharga setiap bulan dia selalu mengamati dan menghitung banyaknya daun tanaman ini. Pada bulan Januari, tanaman ini hanya memiliki 2 helai daun, bulan Februari daunnya bertambah banyak seluruhnya menjadi 5 helai, karena tumbuh subur, pada bulan Maret tanaman ini mempunyai 8 helai daun. Bobi berencana memanen daunnya di bulan Desember. Berapa jumlah helai daun pada bulan Desember?



Menanya

1. Apakah masalah di atas merupakan barisan aritmatika?
Jika iya, tuliskan pola barisan aritmatika tersebut?
2. Ada berapa banyak suku jika dituliskan dalam barisan aritmatika?
3. Berapakah jumlah helai daun pada bulan Desember?



Mengumpulkan Informasi



Sebagai bantuan dalam menjawab pertanyaan, lengkapi tabel berikut ini.

Bulan	Suku Ke n	Jumlah	Pola
Januari	U_1	2	U_1
Februari	U_2	5	$U_1 + 3 = U_1 + 1.3$
Maret	U_3	8	$U_1 + 6 = U_1 + 2.3$
April	U_4	11	$U_1 + 9 = U_1 + 3.3$
Mei	U_5	14	$U_1 + \dots = U_1 + \dots \dots$
Juni	U_6	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots \dots$
Juli	U_7	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots \dots$
Agustus	U_8	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots \dots$
September	U_9	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots \dots$
Oktober	U_{10}	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots \dots$
November	U_{11}	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots \dots$
Desember	U_{12}	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots \dots$
	U_n		$U_1 + (\dots - \dots) \cdot b$

Mengasosiasi

Setelah mengisi tabel di atas dengan benar, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Apakah masalah di atas termasuk barisan aritmatika? Jika iya, tuliskan pola barisan aritmatika tersebut?
2. Ada berapa banyak suku jika dituliskan dalam barisan aritmatika?
3. Berapakah jumlah helai daun pada bulan Desember?

Bandingkan dengan menggunakan rumus suku ke-n barisan aritmatika.

Penyelesaian :

1. Barisan aritmatika : 2 , 5 , 8 , ... ,
2. Banyak suku barisan tersebut (n) =
3. Banyaknya helai daun pada bulan Desember = ...

Perbandingan dengan menggunakan rumus :

$$U_{12} = \dots + (\dots - \dots) \dots$$

Maka,

$$U_n = \dots + (\dots - \dots) \dots$$

Mengomunikasi

1. Presentasikan solusi permasalahan dari permasalahan tersebut.
2. Bandingkanlah hasil kerja kalian dengan teman kalian agar kalian lebih banyak mendapat informasi dan referensi.



Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari apa yang telah kalian dapatkan dan catatlah hal-hal yang menurut kalian penting.

A large, empty rectangular box with a thick green border and rounded corners, intended for the student to write their conclusion.



Evaluasi

Setelah menyelesaikan semua kegiatan pada LKPD 1 ini, cobalah mengerjakan soal evaluasi berikut ini untuk melatih pemahaman kalian tentang barisan aritmatika.

Banyak kursi baris depan pada gedung pertunjukkan 20 buah. Banyak kursi pada baris kedua selalu lebih 5 buah dari kursi pada baris di depannya. Jika dalam gedung ada 15 baris kursi. Tentukan banyak kursi pada baris ke-15 di gedung tersebut.



--	--

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenjang Pendidikan : SMA N 1 Penawar Aji
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas / Semester : XI / Genap
Jumlah Soal : 2
Bentuk Soal : *Essay*
Tahun Ajaran : 2021/2022

No.	Kompetensi yang diuji	Cakupan Materi	Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal
1	3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri	Barisan	Barisan Aritmatika	Level 2 (MOTS)	Disajikan barisan aritmatika, siswa dapat menggunakan konsep barisan aritmatika untuk menentukan nilai suku ke-15 dari barisan tersebut.	1
2	4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	Barisan	Barisan Aritmatika	Level 3 (HOTS)	Disajikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika, siswa dapat menggunakan konsep barisan aritmatika untuk menentukan nilai suku ke-6 pada barisan tersebut.	2

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Penawar Aji,



SUPARDI, S.Ag., M.Pd.I
NIP. 196906271998021002

Penawar Aji, 2022
Guru Mata Pelajaran,

ASTERIA PUSPITA N., S.Pd.
NIP. 198902122019022003

KARTU SOAL
Tahun Pelajaran 2021/2022

Provinsi/Kota/Kabupaten : Tulang Bawang

Program Studi : IPA
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas : XI
Kurikulum : K-2013

Nama Penulis Soal :
1. Asteria Puspita Ningrum, S.Pd

Satuan Kerja :
SMA N 1 PENAWAR AJI

KD – Kompetensi Dasar

3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri

Buku Acuan / Referensi:

Pengetahuan/
Pemahaman

Aplikasi

Penalaran

Deskripsi Soal

No. Soal

1

Diketahui barisan aritmatika 2, 7, 12, 17,
Tentukan nilai suku ke-15 dari barisan tersebut.

**Kunci
Jawaban**

Konten/Materi

Barisan Aritmatika

Indikator Soal

Disajikan barisan aritmatika, siswa dapat menggunakan konsep barisan aritmatika untuk menentukan nilai suku ke-15 dari barisan tersebut.

PEMBAHASAN

Diketahui :

Barisan aritmatika 2, 7, 12, 17,

Ditanya :

U_{15} ?

Jawab :

$$U_1 = 2$$

$$b = U_2 - U_1$$

$$= 7 - 2$$

$$= 5$$

$$U_n = U_1 + (n - 1).b$$

$$U_{15} = 2 + (15 - 1) . 5$$

$$= 2 + 14 . 5$$

$$= 2 + 70$$

$$= 72$$

Jadi, nilai suku ke-15 adalah 72.

KARTU SOAL
Tahun Pelajaran 2021/2022

Provinsi/Kota/Kabupaten : Tulang Bawang

Program Studi : IPA
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas : XI
Kurikulum : K-2013

Nama Penulis Soal :
1. Asteria Puspita Ningrum, S.Pd

Satuan Kerja :
SMA N 1 PENAWAR AJI

KD – Kompetensi Dasar 4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	Buku Acuan / Referensi:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		Pengetahuan/ Pemahaman	Aplikasi	Penalaran				
Konten/Materi Barisan Aritmatika	Deskripsi Soal							
Indikator Soal Disajikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika, siswa dapat menggunakan konsep barisan aritmatika untuk menentukan nilai suku ke-6 pada barisan tersebut.	<table border="1"><tr><td>No. Soal</td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td></tr><tr><td>Kunci Jawaban</td></tr><tr><td> </td></tr></table>	No. Soal	2	Kunci Jawaban		Suatu perusahaan minuman kaleng pada bulan Januari 2012 memproduksi 40.000 minuman kaleng. Setiap bulan perusahaan tersebut menaikkan produksinya secara tetap sebanyak 250 kaleng. Berapa banyak minuman kaleng yang diproduksi perusahaan sampai akhir bulan Juni 2012?		
No. Soal								
2								
Kunci Jawaban								

PEMBAHASAN

Diketahui :

$$U_1 = 40.000$$

$$b = 250$$

Ditanya :

$$U_6 ?$$

Jawab :

$$U_n = U_1 + (n - 1).b$$

$$U_6 = 40.000 + (6 - 1) . 250$$

$$= 40.000 + 5 . 250$$

$$= 40.000 + 1.250$$

$$= 41.250$$

Jadi, banyak minuman kaleng yang diproduksi perusahaan sampai akhir bulan Juni 2012 adalah 41.250.

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN
SOAL POST-TEST
BARISAN ARITMATIKA

1. Diketahui barisan aritmatika 2, 7, 12, 17,
Tentukan nilai suku ke-15 dari barisan tersebut.

2. Suatu perusahaan minuman kaleng pada bulan Januari 2012 memproduksi 40.000 minuman kaleng. Setiap bulan perusahaan tersebut menaikkan produksinya secara tetap sebanyak 250 kaleng. Berapa banyak minuman kaleng yang diproduksi perusahaan sampai akhir bulan Juni 2012?

RUBRIK PENILAIAN

No	KUNCI / KRITERIA JAWABAN / ASPEK YANG DINILAI	SKOR
1	Diketahui : Barisan aritmatika 2, 7, 12, 17,	5
	Ditanya : U_{15}	
	Jawab : $U_1 = 2$	10
	$b = U_2 - U_1$ $= 7 - 2$ $= 5$	10
	$U_n = U_1 + (n - 1).b$ $U_{15} = 2 + (15 - 1) . 5$ $= 2 + 14 . 5$ $= 2 + 70$ $= 72$ Jadi, nilai suku ke-15 adalah 72.	20 5
2	Diketahui : $U_1 = 40.000$ $b = 250$	10
	Ditanya : $U_6 ?$	
	Jawab : $U_n = U_1 + (n - 1).b$ $U_6 = 40.000 + (6 - 1) . 250$ $= 40.000 + 5 . 250$ $= 40.000 + 1.250$ $= 41.250$	30
	Jadi, banyak minuman kaleng yang diproduksi perusahaan sampai akhir bulan Juni 2012 adalah 41.250.	10
	JUMLAH	100

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Penawar Aji
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : XI IPA/Genap
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Waktu Pengamatan : Saat Mengerjakan LKPD

Rubrik Penilaian

- Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui:
 - 0 : Tidak ada identifikasi unsur
 - 1 : Identifikasi unsur ada tapi salah
 - 2 : Identifikasi unsur kurang lengkap
 - 3 : Identifikasi unsur benar kurang lengkap
 - 4 : Identifikasi unsur lengkap dan benar
- Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah
 - 0 : Tidak ada strategi penyelesaian masalah
 - 1 : Strategi penyelesaian masalah ada tapi salah
 - 2 : Strategi penyelesaian masalah kurang lengkap
 - 3 : Strategi penyelesaian masalah benar kurang lengkap
 - 4 : Strategi penyelesaian masalah lengkap dan benar
- Menjelaskan dan menginterpretasikan hasil
 - 0 : Tidak ada penjelasan dan interpretasi
 - 1 : Penjelasan dan interpretasi ada tapi salah
 - 2 : Penjelasan dan interpretasi kurang lengkap
 - 3 : Penjelasan dan interpretasi benar kurang lengkap
 - 4 : Penjelasan dan interpretasi lengkap dan benar

No	Nama	Aspek Pemecahan Masalah			JML	Nilai
		Mengidentifikasi unsur - unsur yang diketahui	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	Menjelaskan dan menginterpretasikan hasil		
1	Ahmad Hamdani					
2	Agung Miswanto					
3	Ajeng Hera Apriliani					
4	Ajeng Selvia					
5	Akbar Aji Darmawan					
6	Alim Muttaqqina Mafazza					
7	Arief Saifudin					
8	Azzahra Elvarani					
9	Bayu Setiawan					
10	Dedik Irawan					
11	Dewi Tria Ellsa					
12	Dicky Agustian					

13	Fadillah Ayu Anggraini					
14	Edo Kusuma Wardana					
15	Fahrisa Sabiyyaturrohmah					
16	Fernando Pratama					
17	Galih Putra Rino Pratama					
18	Monika Rosa Lia					
19	Nadiensya Indianti Emijia Pratiwi					
20	Nastiti Dela Puspita					
21	Oktavia Ellisa					
22	Oza Dea Mirela					
23	Rahma Wulan Sari					
24	Rengganis Puspa Garini					
25	Rina Susanti					
26	Tia Marola					
27	Tika Amelia Sari					
28	Vina Erika Putri					

$$\text{NILAI} = \frac{\text{JUMLAH SKOR YANG DIPEROLEH}}{12} \times 100$$

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Penawar Aji,



SUPARDI, S.Ag., M.Pd.I
NIP. 196906271998021002

Penawar Aji, 2022
Guru Mata Pelajaran,

ASTERIA PUSPITA N., S.Pd.
NIP. 198902122019022003

**LEMBAR PENILAIAN SIKAP
(Observasi)**

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Penawar Aji
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XI IPA/Genap
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Waktu Pengamatan : Selama Proses Pembelajaran

Indikator sikap bekerjasama dalam pembelajaran

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap disiplin dalam mengerjakan tugas.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak disiplin dalam mengerjakan tugas yang diberikan pendidik baik individu maupun kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk disiplin dalam mengerjakan tugas yang diberikan pendidik baik individu maupun kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha disiplin dalam mengerjakan tugas yang diberikan pendidik baik individu maupun kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap jujur dalam mengerjakan tugas

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap jujur dalam mengerjakan tugas
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha bersikap jujur dalam mengerjakan tugas tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sikap jujur dalam mengerjakan tugas secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap keaktifan terhadap tugas yang diberikan oleh pendidik.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap keaktifan dalam mengerjakan tugas
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha bersikap keaktifan dalam mengerjakan tugas tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sikap keaktifan dalam mengerjakan tugas secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Sikap															
		Kerjasama				Disiplin				Jujur				Keaktifan			
		SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K
1	Ahmad Hamdani																
2	Agung Miswanto																
3	Ajeng Hera Apriliani																
4	Ajeng Selvia																
5	Akbar Aji																

	Darmawan																		
6	Alim Muttaqqina Mafazza																		
7	Arief Saifudin																		
8	Azzahra Elvarani																		
9	Bayu Setiawan																		
10	Dedik Irawan																		
11	Dewi Tria Ellsa																		
12	Dicky Agustian																		
13	Fadillah Ayu Anggraini																		
14	Edo Kusuma Wardana																		
15	Fahrisa Sabiyaturrohmah																		
16	Fernando Pratama																		
17	Galih Putra Rino Pratama																		
18	Monika Rosa Lia																		
19	Nadiensya Indianti Emijia Pratiwi																		
20	Nastiti Dela Puspita																		
21	Oktavia Ellisa																		
22	Oza Dea Mirela																		
23	Rahma Wulan Sari																		
24	Rengganis Puspa Garini																		
	Rina Susanti																		
	Tia Marola																		
	Tika Amelia Sari																		
	Vina Erika Putri																		

Keterangan:

SB : Sangat Baik

B : Baik

C : Cukup

K : Kurang

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Penawar Aji,



SUPARDI, S.Ag., M.Pd.I
NIP. 196906271998021002

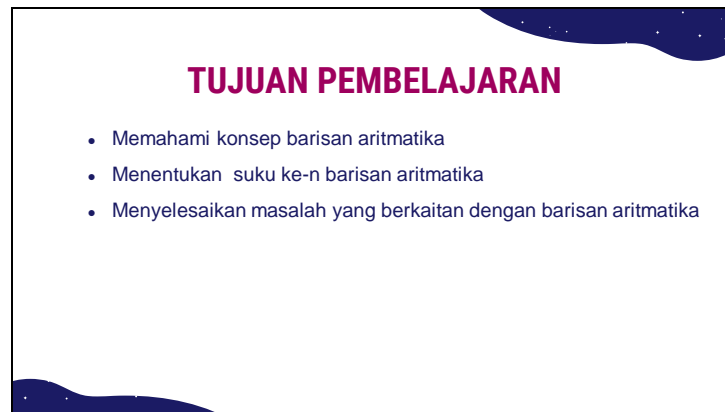
Penawar Aji, 2022
Guru Mata Pelajaran,

ASTERIA PUSPITA N., S.Pd.
NIP. 198902122019022003

Slide 1



Slide 2



Slide 3



Slide 4


MATERI PRASYARAT



Pola Bilangan

- Pola Bilangan Ganjil
- Pola Bilangan Genap
- Pola Bilangan Segitiga
- Pola Bilangan Persegi

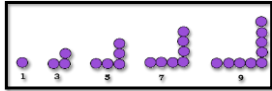
Slide 5

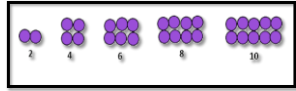


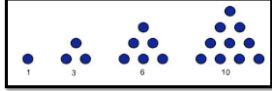
- Dapatkah kalian memberikan contoh barisan bilangan dengan pola tertentu?
- Apa yang dimaksud barisan?
- Bagaimana ciri – ciri barisan aritmatika?


Slide 6

Apakah gambar di bawah ini termasuk barisan aritmatika?

1


2


3


4


Slide 7

APA ITU BARISAN ?

Barisan bilangan adalah suatu urutan bilangan dengan pola tertentu dan memiliki beda atau selisih yang sama pada setiap suku yang berurutan. Masing-masing bilangan dalam urutan tersebut disebut suku-suku dan setiap suku digabungkan dengan tanda koma (,)

Contoh :

1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29,

Angka 1 merupakan suku awal atau suku pertama, angka 5 adalah suku kedua, angka 9 merupakan suku ketiga, dan

Slide 8

APA ITU BARISAN ARITMATIKA?

Barisan Aritmatika adalah barisan bilangan yang mempunyai beda atau selisih yang tetap antara dua suku barisan yang berurutan.

Perhatikan beberapa barisan berikut, berdasarkan definisi, manakah yang termasuk Barisan Aritmatika ?

(A). 2, 3, 4, 5, 6,

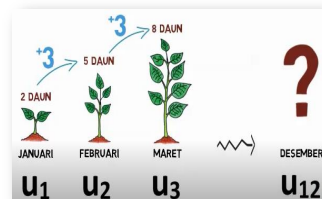
(B). 4, 6, 8, 10, 12,

(C). 4, 7, 17, 73, 74,

(D). 6, 3, 0, -3, -6

Slide 9

CONTOH STUDI KASUS




Slide 10

Bulan	Suku Ke n	Jumlah	Pola
Januari	U_1	2	U_1
Februari	U_2	5	$U_1 + 3 = U_1 + 1.3$
Maret	U_3	8	$U_1 + 6 = U_1 + 2.3$
April	U_4	11	$U_1 + 9 = U_1 + 3.3$
Mei	U_5	14	$U_1 + \dots = U_1 + \dots$
Juni	U_6	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots$
Juli	U_7	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots$
Agustus	U_8	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots$
September	U_9	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots$
Oktober	U_{10}	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots$
November	U_{11}	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots$
Desember	U_{12}	...	$U_1 + \dots = U_1 + \dots$
	U_n		$U_1 + (\dots - \dots) \cdot b$


Slide 11

RUMUS BARISAN ARITMATIKA



Rumus suku ke-n

$$U_n = a + (n - 1) b$$



Rumus menentukan beda

$$b = U_n - U_{n-1}$$

$a = U_1$: adalah suku pertama barisan aritmatika
 b : adalah beda barisan aritmatika
 n : adalah banyak suku
 U_n : adalah suku ke-n barisan aritmatika

Slide 12

KESIMPULAN

- **Suku pertama** merupakan bilangan pertama dalam suatu barisan
- **Barisan bilangan** adalah suatu urutan bilangan dengan pola tertentu. Masing-masing bilangan dalam urutan tersebut disebut suku-suku dan setiap suku digabungkan dengan tanda koma (,)
- **Barisan Aritmatika** adalah barisan bilangan yang mempunyai beda atau selisih yang tetap antara dua suku barisan yang berurutan.
- Rumus menentukan beda barisan aritmatika adalah $b = U_n - U_{n-1}$
- Rumus umum menentukan suku ke n barisan aritmatika adalah $U_n = a + (n - 1) b$

