

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**Oleh: Arnis Br Silitonga, S.Pd**

**email: arnissilitonga2233@gmail.com**

**Satuan Pendidikan : SMKS Terpadu Putra Jaya Batam**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas / Semester : X / 1**

**Materi Pokok : Barisan Aritmatika**

**Alokasi Waktu : 10 menit**

### **A. Kompetensi Inti (KI)**

#### **Kompetensi Inti Pengetahuan (KI3)**

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

#### **Kompetensi Inti Keterampilan (KI4)**

- Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian matematika.
- Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.
- Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
- Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami, dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian kompetensi

KOMPETENSI DASAR DARI KI3	KOMPETENSI DASAR DARI KI4
3.5. Menganalisis barisan dan deret aritmatika	4.5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI DARI KD 3.5	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI DARI KD 4.5
3.5.1. Mengidentifikasi barisan aritmatika 3.5.2. Menentukan suku berikutnya dari barisan aritmatika yang telah diketahui 3.5.3. Menentukan rumus suku ke-n dari sebuah barisan aritmatika 3.5.4. Menentukan nilai suku ke-n dari sebuah barisan aritmatika	4.5.1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika

## C. Tujuan Pembelajaran

Dengan pendekatan saintifik dengan model *Discovery Learning* dan metode penugasan, diskusi kelompok, serta tanya jawab, peserta didik dengan benar dapat:

1. Mengidentifikasi barisan aritmatika setelah diberikan beberapa barisan bilangan,
2. Menentukan beberapa suku selanjutnya dari barisan aritmatika setelah diberikan sebuah barisan aritmatika,
3. Menentukan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika setelah diberikan sebuah barisan aritmatika,
4. Menyelesaikan masalah setelah diberikan masalah kontekstual berkaitan dengan barisan aritmatika.

## D. Materi

- a. **Materi Pembelajaran Regular**  
Barisan Aritmatika
- b. **Materi Pembelajaran Pengayaan**  
Barisan Aritmatika
- c. **Materi Pembelajaran Remedial**  
Barisan Aritmatika
- d. **Materi Pembelajaran Kokurikuler**  
Barisan Aritmatika

## E. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Discovery Learning*  
Pendekatan : Saintifik  
Metode : Penugasan, diskusi kelompok, tanya jawab

## F. Media dan bahan

Media pembelajaran/alat :

- Papan tulis
- Spidol
- Gambar susunan korek api
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lembar penilaian

## G. Sumber

- Buku Siswa Matematika Kelas X Kurikulum 2013,
- Buku Guru Matematika Kelas X Kurikulum 2013,
- Buku Matematika SMK/MA kelas X Kurikulum 2013 Intan Pariwara,
- Buku Matematika SMK/MA kelas X penerbit Erlangga,
- Internet.

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan 1 (Pertama) (2 Jam Pelajaran / 120 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan  2 menit	<ol style="list-style-type: none"><li>Guru membuka pelajaran dengan memberi salam</li><li>Peserta didik berdo'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a),</li><li>Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan,</li><li>Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi yang akan disampaikan, guru mengingatkan tentang pengertian barisan,</li><li>Peserta didik menerima informasi tentang tujuan pembelajaran,</li><li>Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok, yang terdiri dari empat-lima peserta didik.</li></ol>
Inti  7 menit	<p><b>Tahap 1 : Memberikan Stimulus (rangsangan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Peserta didik diminta untuk <b>mengamati dan memperhatikan</b> beberapa gambar pada papan tulis yang berhubungan dengan materi kontekstual barisan aritmatika, seperti tumpukan batu-bata, gambar tangga, pola dari korek api.</li><li>Guru memberikan pertanyaan seputar Barisan Aritmatika</li></ol>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
	<div data-bbox="532 239 797 569" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="509 590 1411 779">Perhatikan pola persegi yang dibentuk dari batang korek api, perhatikan angka-angka yang menunjukkan jumlah batang korek api untuk menyusun pola persegi tersebut. Apa istimewanya? Jika ingin menyusun pola persegi sampai suku berikutnya, ada berapa batang korek api yang dibutuhkan?</p> <p data-bbox="451 785 1411 821"><b>Tahap 2 : Problem Statement (Pernyataan / Identifikasi Masalah)</b></p> <ol data-bbox="451 827 1411 1293" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="451 827 1411 999">3. Peserta didik diminta untuk <b>mengajukan pertanyaan</b> terkait permasalahan yang diberikan guru. Pertanyaan yang diharapkan muncul adalah “bagaimana cara menentukan banyaknya batang korek api yang diperlukan untuk menyusun pola korek api berikutnya?”</li> <li data-bbox="451 1010 1411 1108">4. Setelah peserta didik mengajukan pertanyaan, guru mengarahkan bahwa pertanyaan tersebut dapat terjawab setelah peserta didik mengerjakan LKPD aktivitas 1.</li> <li data-bbox="451 1119 1411 1293">5. Peserta didik dibagikan LKPD aktivitas 1 (LKPD aktivitas 1 berisi tentang permasalahan yang dapat membimbing peserta didik untuk dapat menemukan konsep barisan aritmatika, sehingga mampu mengidentifikasi barisan aritmatika, dan kemudian menemukan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika).</li> </ol> <p data-bbox="451 1335 1411 1371"><b>Tahap 3 : Data Collection (mengumpulkan data)</b></p> <ol data-bbox="451 1377 1411 1696" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="451 1377 1411 1444">6. Peserta didik mengerjakan LKPD aktivitas 1 secara individu di dalam kelompok-nya masing-masing,</li> <li data-bbox="451 1455 1411 1554">7. Peserta didik <b>mengumpulkan berbagai informasi</b> yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD aktivitas 1,</li> <li data-bbox="451 1564 1411 1696">8. Guru berkeliling mencermati masing-masing peserta didik dalam kelompok yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan untuk mempertanyakan hal-hal yang belum dipahami. (<b>memberikan pertanyaan</b>)</li> </ol> <p data-bbox="451 1738 1411 1774"><b>Tahap 4 : Data processing (mengolah data)</b></p> <ol data-bbox="451 1780 1411 1875" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="451 1780 1411 1845">9. Peserta didik dalam masing-masing kelompok saling berdiskusi mengenai jawaban dari LKPD 1 (<b>mengolah data</b>).</li> <li data-bbox="451 1856 1411 1875">10. Guru meminta salah satu peserta didik untuk mempresentasikan hasil</li> </ol>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
	<p>diskusi mereka di depan kelas (mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Peserta didik lain diminta untuk mengamati, memberikan tanggapan, atau mungkin menambahkan informasi mengenai hasil diskusi yang telah dipresentasikan.</li> <li>12. Guru meminta peserta didik lain yang memiliki jawaban berbeda terhadap apa yang telah ditampilkan di depan kelas untuk turut dipresentasikan sebagai bahan perbandingan.</li> <li>13. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi yang telah dipresentasikan, guru menggunakan alat peraga untuk memperkuat pemahaman peserta didik tentang konsep barisan aritmatika.</li> <li>14. Peserta didik masih dalam posisi berkelompok.</li> <li>15. Guru membagikan LKPD aktivitas 2 (LKPD aktivitas 2 berisi beberapa masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika)</li> <li>16. Peserta didik menyelesaikan permasalahan pada LKPD aktivitas 2 secara berkelompok dengan saling berdiskusi (mengolah data).</li> <li>17. Guru kembali berkeliling mencermati dan membimbing peserta didik dalam menyelesaikan LKPD kegiatan 2.</li> <li>18. Peserta didik menyelesaikan LKPD kegiatan 2 sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.</li> </ol> <p><b>Tahap 5 : Verification (pembuktian)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19. Guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas (<b>mengkomunikasikan</b>)</li> <li>20. Peserta didik diminta untuk <b>mengamati</b>, memberikan tanggapan maupun menambahkan informasi mengenai hasil diskusi yang telah dipresentasikan.</li> <li>21. Guru memberikan konfirmasi mengenai jawaban peserta didik.</li> <li>22. Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang masih belum mereka pahami (<b>mengajukan pertanyaan</b>)</li> </ol> <p><b>Tahap 6 : Generalization (menarik kesimpulan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>23. Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan pembelajaran yang telah didapat hari ini mengenai barisan aritmatika</li> <li>24. Guru memberikan tugas evaluasi untuk mengetahui kemampuan masing-masing peserta didik dalam materi barisan aritmatika</li> <li>25. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas evaluasi yang telah diberikan.</li> </ol>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya</li> <li>2. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di</li> </ol>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
1 menit	internet. 3. Guru memberikan motivasi terkait dengan pembelajaran yang telah berlangsung (mengaitkan ke KI 1 dan KI 2). 4. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam .

## G. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
  - a. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
  - b. Penilaian Keterampilan: Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian (terlampir)
3. Pembelajaran Remedial, Pengayaan, dan Kokurikuler
  - a. **Remedial**
    - ❖ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM.
    - ❖ Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;
      - bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas  $\leq 20\%$ ;
      - belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%;
      - pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas  $\geq 50\%$ .
  - b. **Pengayaan**
    - ❖ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
    - ❖ Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
    - ❖ Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas
  - c. **Kokurikuler**
    - ❖ Kokurikuler diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang mengikuti olimpiade Matematika dan lomba sejenis.
    - ❖ Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih mendalam

Mengesahkan  
Kepala Sekolah,

Batam, 12 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran,

## Lampiran 1

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BARISAN ARITMATIKA

Satuan Pendidikan : SMKS Terpadu Putra Jaya Batam  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / 1  
Materi Pokok : Barisan Aritmatika

### A. Tujuan

1. Menemukan konsep barisan aritmatika,
2. Menentukan beberapa suku selanjutnya dari barisan aritmatika yang telah diketahui,
3. Menemukan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika.

### IDENTITAS KELOMPOK

Nama : .....  
Kelompok : .....

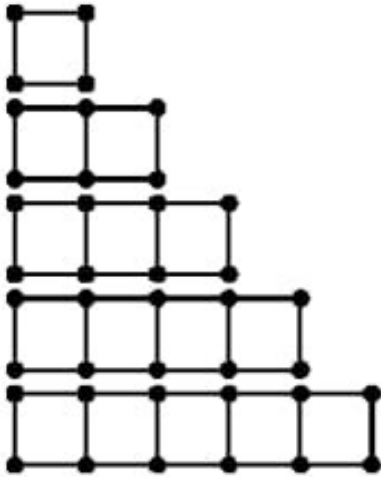
### Petunjuk Pengerjaan ;

1. Berdo'a dahulu sebelum mengerjakan,
2. Kerjakan LKPD aktivitas 1 secara individu di dalam kelompok,
3. Setelah selesai, diskusikan jawabanmu dengan teman satu kelompok.

# AKTIVITAS 1

## MENEMUKAN KONSEP BARISAN ARITMETIKA

A.



Amati pola persegi yang dibentuk dari batang korek api, perhatikan angka-angka yang menunjukkan jumlah batang korek api untuk menyusun pola persegi tersebut.

Lengkapi tabel berikut berdasar gambar ;

Urutan	Banyaknya Batang Korek Api	Selisih suku yang berurutan	Pola
(1)	(2)	(3)	(4)
1	4		4
2	7	$7 - 4 = 3$	$7 = 4 + 3 = 4 + (\dots) \cdot 3$
3	...	$10 - 7 = \dots$	$\dots = 4 + 3 + 3 = 4 + (2) \cdot \dots$
4	...	$13 - \dots = \dots$	$13 = 4 + 3 + 3 + 3 = 4 + (\dots) \cdot 3$
5	...	$\dots - \dots = \dots$	$\dots = \dots + (\dots) \cdot \dots$
...		$\dots - \dots = \dots$	$\dots = \dots + (\dots) \cdot \dots$
10	...	$\dots - \dots = \dots$	$\dots = \dots + (\dots) \cdot \dots$
...	...	...	...
N	$U_n$	$U_n - U_{n-1} = \dots$	$U_n = \dots (\dots - 1) \cdot \dots$



Berdasar isian tabel di atas, dapat ditulis hal berikut ;

1. Berdasarkan isian kolom (2) jika banyaknya angka-angka yang menunjukkan banyaknya batang korek api yang membentuk pola persegi tersebut disusun dalam bentuk barisan, urutan bilangan menjadi ;

$$4, 7, 10, \boxed{\dots}, \boxed{\dots}, \boxed{\dots}, \boxed{\dots}, \boxed{\dots}, \dots$$

2. Secara umum barisan bilangan itu dapat ditulis menjadi :

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$$

$$U_1 = 4 \text{ (artinya nilai suku kesatu adalah 4)}$$

$$U_2 = \dots \text{ (artinya .....)}$$

...

$$U_n = \dots \text{ (artinya .....)}$$

3. Berdasarkan isian kolom (3), selisih banyaknya batang korek api yang berurutan

$$U_2 - U_1 = 7 - 4 = \dots$$

$$U_3 - U_2 = 10 - 7 = \dots$$

$$U_4 - U_3 = \dots - \dots = \dots$$

Selisih tersebut biasa disebut “beda” dilambangkan dengan huruf “b”

Sehingga dapat ditulis  $b = \dots$

4. Barisan bilangan dengan selisih seperti contoh diatas dinamakan barisan aritmatika,

5. Jadi barisan aritmatika adalah .....

6. Berdasarkan isian kolom (4), suku selanjutnya dari barisan aritmatika dapat diperoleh dengan menambahkan nilai ..... pada suku .....

Jadi pola bilangan barisan aritmatika adalah

$$U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$$

$$a, a + \dots, \dots + 2b, \dots + \dots, \dots, \dots$$

Jadi rumus suku ke – n dari barisan aritmatika adalah

$$U_n = \dots$$

Dengan :  $n =$

$$a =$$

$$b =$$

$$U_n =$$

**B. Coba buatlah pola segitiga dari batang korek api, dimana banyaknya batang korek api menunjukkan barisan aritmatika.**



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

## Lampiran 2

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BARISAN ARITMATIKA

Satuan Pendidikan : SMKS Terpadu Putra Jaya Batam  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / 1  
Materi Pokok : Barisan Aritmatika

### A. Tujuan

- Menyelesaikan masalah kontekstual tentang banyaknya kursi di gedung yang sesuai dengan barisan aritmatika.

### IDENTITAS KELOMPOK

Nama Kelompok : .....  
Ketua Kelompok : .....  
Anggota : 1. ....  
              2. ....  
              3. ....

Petunjuk Pengerjaan ;

- Berdo'a dahulu sebelum mengerjakan,
- Kerjakan LKPD aktivitas 2 secara berkelompok.

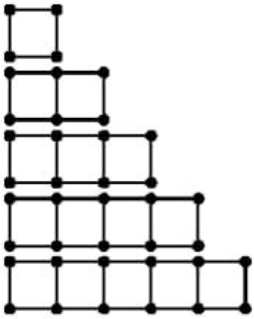
## AKTIVITAS 2

### MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL YANG BERKAITAN DENGAN BARISAN ARITMETIKA

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 ....

LAMPIRAN 3

INSTRUMEN PENILAIAN LKPD 1 (BARISAN ARITMATIKA)

SOAL	JAWABAN				ATURAN	SKOR	TOTAL SKOR																																												
 <p>Melengkapi Tabel berdasar Gambar ;</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Urutan</th> <th style="width: 15%;">Banyaknya Batang Korek Api</th> <th style="width: 15%;">Selisih suku yang berurutan</th> <th style="width: 20%;">Pola</th> </tr> <tr> <th>(1)</th> <th>(2)</th> <th>(3)</th> <th>(4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7</td> <td><math>7 - 4 = 3</math></td> <td><math>7 = 4 + 3 = 4 + (1) \cdot 3</math></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10</td> <td><math>10 - 7 = 3</math></td> <td><math>10 = 4 + 3 + 3 = 4 + (2) \cdot 3</math></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>13</td> <td><math>13 - 10 = 3</math></td> <td><math>13 = 4 + 3 + 3 + 3 = 4 + (3) \cdot 3</math></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>16</td> <td><math>16 - 13 = 3</math></td> <td><math>16 = 4 + 3 + 3 + 3 + 3 = 4 + (4) \cdot 3</math></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>31</td> <td><math>31 - 28 = 3</math></td> <td><math>31 = 4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 4 + (9) \cdot 3</math></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td><math>U_n</math></td> <td><math>U_n - U_{n-1} = 3</math></td> <td><math>U_n = 4 + (n - 1) \cdot 3</math></td> </tr> </tbody> </table>				Urutan	Banyaknya Batang Korek Api	Selisih suku yang berurutan	Pola	(1)	(2)	(3)	(4)	1	4		4	2	7	$7 - 4 = 3$	$7 = 4 + 3 = 4 + (1) \cdot 3$	3	10	$10 - 7 = 3$	$10 = 4 + 3 + 3 = 4 + (2) \cdot 3$	4	13	$13 - 10 = 3$	$13 = 4 + 3 + 3 + 3 = 4 + (3) \cdot 3$	5	16	$16 - 13 = 3$	$16 = 4 + 3 + 3 + 3 + 3 = 4 + (4) \cdot 3$	...	...	...	...	10	31	$31 - 28 = 3$	$31 = 4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 4 + (9) \cdot 3$	...	...	...	...	n	$U_n$	$U_n - U_{n-1} = 3$	$U_n = 4 + (n - 1) \cdot 3$	<p>Kolom (2) lengkap</p> <p>Kolom (3) lengkap</p> <p>Kolom (4) lengkap</p>	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>	<p><b>30</b></p>
Urutan	Banyaknya Batang Korek Api	Selisih suku yang berurutan	Pola																																																
(1)	(2)	(3)	(4)																																																
1	4		4																																																
2	7	$7 - 4 = 3$	$7 = 4 + 3 = 4 + (1) \cdot 3$																																																
3	10	$10 - 7 = 3$	$10 = 4 + 3 + 3 = 4 + (2) \cdot 3$																																																
4	13	$13 - 10 = 3$	$13 = 4 + 3 + 3 + 3 = 4 + (3) \cdot 3$																																																
5	16	$16 - 13 = 3$	$16 = 4 + 3 + 3 + 3 + 3 = 4 + (4) \cdot 3$																																																
...	...	...	...																																																
10	31	$31 - 28 = 3$	$31 = 4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 4 + (9) \cdot 3$																																																
...	...	...	...																																																
n	$U_n$	$U_n - U_{n-1} = 3$	$U_n = 4 + (n - 1) \cdot 3$																																																

SOAL	JAWABAN	ATURAN	SKOR	TOTAL SKOR
Kesimpulan berdasar tabel	<p>1. Berdasarkan isian kolom (2) jika banyaknya angka-angka yang menunjukkan banyaknya batang korek api yang membentuk pola persegi tersebut disusun dalam bentuk barisan, urutan bilangan menjadi ;</p> <p style="text-align: center;">4, 7, 10, <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13</span> , <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">16</span> , <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">19</span> , <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22</span> , <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">25</span> ,...</p> <p>2. Secara umum barisan bilangan itu dapat ditulis menjadi :</p> <p><math>U_1, U_2, U_3, \dots, U_n</math>  <math>U_1 = 4</math> (artinya nilai suku kesatu adalah 4)  <math>U_2 = 7</math> (artinya nilai suku kesatu adalah 7)  ...  <math>U_n = 4 + (n-1) \cdot 3</math> (artinya nilai suku kesatu adalah <math>4 + (n-1) \cdot 3</math>)</p> <p>3. Berdasarkan isian kolom (3), selisih banyaknya batang korek api yang berurutan</p> <p><math>U_2 - U_1 = 7 - 4 = 3</math>  <math>U_3 - U_2 = 10 - 7 = 3</math>  <math>U_4 - U_3 = 13 - 10 = 3</math>  Selisih tersebut biasa disebut “beda” dilambangkan dengan huruf “b”  Sehingga dapat ditulis <math>b = U_n - U_{n-1}</math></p> <p>4. Barisan bilangan dengan selisih seperti contoh diatas dinamakan barisan aritmatika,</p> <p>5. Jadi barisan aritmatika adalah barisan bilangan dengan selisih dua suku yang berurutan nilainya tetap.</p> <p>6. Berdasarkan isian kolom (4), suku selanjutnya dari barisan aritmatika dapat diperoleh dengan menambahkan nilai 3 pada suku sebelumnya,  Jadi pola bilangan barisan aritmatika adalah  <math>U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n</math>  <math>a, a + b, a + 2b, a + 3b, \dots, a + (n - 1)b</math>  Jadi rumus suku ke – n dari barisan aritmatika adalah</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0e0e0; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">U_n = a + (n - 1) b</math> </div> <p>Dengan : n = banyaknya suku,  a = suku awal,  b = beda / selisih,  <math>U_n</math> = suku ke-n.</p>	<p>Jawaban benar</p> <p>Jawaban benar</p> <p>Jawaban benar</p> <p>Jawaban benar</p> <p>Jawaban benar</p> <p>Jawaban benar</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>20</p> <p>20</p>	
Pola segitiga dari batang korek api	Pola Segitiga	Langkah Benar	15	

**LAMPIRAN 4****INSTRUMEN PENILAIAN LKPD 2 (BARISAN ARITMATIKA)**

<b>SOAL</b>	<b>JAWABAN</b>	<b>ATURAN</b>	<b>SKOR</b>	<b>TOTAL SKOR</b>
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 ....	Diketahui ; $a = U_1 = 14$ $b = U_2 - U_1 = 16 - 14 = 2$ Ditanya ; $U_{20} = ?$ Jawab ; $U_{20} = a + (n - 1) \cdot b$ $= 14 + (20 - 1) \cdot 2$ $= 14 + 38$ $= 52$	Langkah 1 Benar  Langkah 2 Benar  Langkah 3 Benar	5  5  10	

$$NILAI = \frac{SKOR\ YANG\ DIPEROLEH}{SKOR\ MAKSIMAL} \times 100$$

## Lampiran 5

### KISI-KISI SOAL EVALUASI

Satuan Pendidikan : SMKS Terpadu Putra Jaya Batam

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X / 1

Materi Pokok : Barisan Aritmatika

#### A. Penilaian Pengetahuan

*Kisi-kisi soal*

<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
Menemukan konsep barisan aritmetika	Barisan Aritmatika	Diberikan beberapa barisan bilangan, peserta didik mampu menemukan barisan bilangan yang merupakan barisan aritmatika.	Tertulis	Manakah dari barisan bilangan berikut yang bukan merupakan barisan aritmetika? 1, 3, 5, 7,... 5, 8, 10, 11,... 4, 0, - 4, - 8,...	Uraian	1
Menentukan beberapa suku selanjutnya dari barisan aritmetika yang telah diketahui	Barisan Aritmatika	Diberikan sebuah barisan aritmetika, peserta didik mampu menentukan tiga suku selanjutnya dari barisan aritmatika tersebut.	Tertulis	Tentukan tiga suku berikutnya dari barisan aritmetika: 4, 8, 12,...	Uraian	2
Menentukan rumus suku ke-n dari barisan aritmetika	Barisan Aritmatika	Diberikan sebuah barisan aritmatika, peserta didik mampu menentukan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika tersebut.	Tertulis	Tentukan rumus suku ke-n dari barisan aritmetika: -5, -2, 1, ...	Uraian	3

## B. Penilaian Keterampilan

### *Kisi-kisi soal*

<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika.	Barisan	Diberikan soal cerita tentang tinggi anak tangga yang sesuai dengan barisan aritmatika, peserta didik mampu menentukan tinggi anak tangga tertentu.	Tertulis	Seorang anak, mencoba mengukur tinggi anak tangga. Tinggi anak tangga pertama adalah 20 cm, tinggi anak tangga kedua adalah 40 cm, tinggi anak ketiga adalah 60 cm, demikian seterusnya mengikuti pola yang sama untuk tinggi anak tangga berikutnya. Tentukan tinggi anak tangga ke 25?	Uraian	4



## KUNCI JAWABAN

1. Manakah dari barisan bilangan berikut yang bukan merupakan barisan aritmetika?

1, 3, 5, 7,...

4, 0, - 4, - 8,...

5, 8, 10, 11,...

*Penyelesaian*

1, 3, 5, 7,...

$$U_2 - U_1 = 3 - 1 = 2$$

$$U_3 - U_2 = 5 - 3 = 2$$

$$U_4 - U_3 = 7 - 5 = 2$$

Karena beda dari dua suku yang berurutan nilainya tetap, maka dapat disimpulkan bahwa barisan bilangan tersebut adalah **barisan aritmetika**.

4, 0, - 4, - 8,...

$$U_2 - U_1 = 0 - 4 = - 4$$

$$U_3 - U_2 = - 4 - 0 = - 4$$

$$U_4 - U_3 = - 8 - (- 4) = - 4$$

Karena beda dari dua suku yang berurutan nilainya tetap, maka dapat disimpulkan bahwa barisan bilangan tersebut adalah **barisan aritmetika**.

5, 8, 10, 11,...

$$U_2 - U_1 = 8 - 5 = 3$$

$$U_3 - U_2 = 10 - 8 = 2$$

$$U_4 - U_3 = 11 - 10 = 1$$

Karena beda dari dua suku yang berurutan nilainya tidaklah tetap, maka dapat disimpulkan bahwa barisan bilangan tersebut adalah **bukan barisan aritmetika**.

1. Tentukan tiga suku berikutnya dari barisan aritmetika:

4, 8, 12,...

*Penyelesaian*

4, 8, 12, ...

$$a = 4$$

$$b = U_2 - U_1 = 8 - 4 = 4$$

$$U_4 = a + b + b + b = 4 + 4 + 4 + 4 = 16$$

$$= U_3 + 4 = 16$$

$$U_5 = U_4 + 4 = 20$$

$$U_6 = U_5 + 4 = 24$$

2. Tentukan rumus suku ke-n dari barisan aritmetika:  
-5, -2, 1, ...

*Penyelesaian*

-5, -2, 1, ...

$$a = (-5)$$

$$b = U_2 - U_1 = (-2) - (-5) = (-2) + 5 = 3$$

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

$$U_n = (-5) + (n - 1) \cdot 3$$

3. Seorang anak, mencoba mengukur tinggi anak tangga. Tinggi anak tangga pertama adalah 20 cm, tinggi anak tangga kedua adalah 40 cm, tinggi anak ketiga adalah 60 cm, demikian seterusnya mengikuti pola yang sama untuk tinggi anak tangga berikutnya. Tentukan tinggi anak tangga ke 25?

*Penyelesaian*

Tinggi anak tangga pertama (a) = 20 cm

$$b = U_2 - U_1 = 40 - 20 = 20$$

sehingga ;

$$U_n = 20 + (n - 1) \cdot 20$$

Untuk  $n = 25$ , maka

$$\begin{aligned} U_{25} &= 20 + (25 - 1) \cdot 20 \\ &= 20 + 24 \cdot 20 \\ &= 500 \text{ cm} \end{aligned}$$

## Lampiran 6

### LEMBAR SOAL EVALUASI

Satuan Pendidikan : SMKS Terpadu Putra Jaya Batam  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / 1  
Materi Pokok : Barisan Aritmatika  
Alokasi Waktu : .... menit

Nama : .....

Kelas : .....

1. Manakah dari barisan bilangan berikut yang bukan merupakan barisan aritmetika?

1, 3, 5, 7,...

5, 8, 10, 11,...

4, 0, - 4, - 8,...

2. Tentukan tiga suku berikutnya dari barisan aritmetika:

4, 8, 12,...

3. Tentukan rumus suku ke-n dari barisan aritmetika:

-5, -2, 1, ...

4. Seorang anak, mencoba mengukur tinggi anak tangga. Tinggi anak tangga pertama adalah 20 cm, tinggi anak tangga kedua adalah 40 cm, tinggi anak ketiga adalah 60 cm, demikian seterusnya mengikuti pola yang sama untuk tinggi anak tangga berikutnya. Tentukan tinggi anak tangga ke 25?



LAMPIRAN 7

INSTRUMEN PENILAIAN EVALUASI

BARISAN ARITMATIKA

SOAL	JAWABAN	ATURAN	SKOR	TOTAL SKOR
<p><b>Soal nomor 1</b>                      Manakah dari barisan bilangan berikut yang bukan merupakan barisan aritmatika?                      1, 3, 5, 7,...                      5, 8, 10, 11,...                      4, 0, - 4, - 8,...</p>	<p>1, 3, 5, 7,...  <math>U_2 - U_1 = 3 - 1 = 2</math>  <math>U_3 - U_2 = 5 - 3 = 2</math>  <math>U_4 - U_3 = 7 - 5 = 2</math>                      Karena beda dari dua suku yang berurutan nilainya tetap, maka dapat disimpulkan bahwa barisan bilangan tersebut adalah <b>barisan aritmatika.</b></p> <p>4, 0, - 4, - 8,...  <math>U_2 - U_1 = 0 - 4 = - 4</math>  <math>U_3 - U_2 = - 4 - 0 = - 4</math>  <math>U_4 - U_3 = - 8 - (- 4) = - 4</math>                      Karena beda dari dua suku yang berurutan nilainya tetap, maka dapat disimpulkan bahwa barisan bilangan tersebut adalah <b>barisan aritmatika.</b></p> <p>5, 8, 10, 11,...  <math>U_2 - U_1 = 8 - 5 = 3</math>  <math>U_3 - U_2 = 10 - 8 = 2</math>  <math>U_4 - U_3 = 11 - 10 = 1</math>                      Karena beda dari dua suku yang berurutan nilainya tidaklah tetap, maka dapat disimpulkan bahwa barisan bilangan tersebut adalah <b>bukan barisan aritmatika.</b></p>	Langkah benar	10	10
<p><b>Soal no 2</b>                      Tentukan tiga suku berikutnya dari barisan aritmatika:                      4, 8, 12,...</p>	<p>4, 8, 12, ...  <math>b = U_2 - U_1 = 8 - 4 = 4</math>  <math>U_4 = 12 + 4 = 16</math>  <math>U_5 = 16 + 4 = 20</math></p>	Langkah benar	10	10

SOAL	JAWABAN	ATURAN	SKOR	TOTAL SKOR
	$U_6 = 20 + 4 = 24$			
<b>Soal no 3</b> Tentukan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika: -5, -2, 1, ...	-5, -2, 1, ... $a = (-5)$ $b = U_2 - U_1 = (-2) - (-5) = (-2) + 5 = 3$ $U_n = a + (n - 1) \cdot b$ $U_n = (-5) + (n - 1) \cdot 3$	<b>Langkah benar</b>	10	10
<b>Soal no 4</b> Seorang anak, mencoba mengukur tinggi anak tangga. Tinggi anak tangga pertama adalah 20 cm, tinggi anak tangga kedua adalah 40 cm, tinggi anak ketiga adalah 60 cm, demikian seterusnya mengikuti pola yang sama untuk tinggi anak tangga berikutnya. Tentukan tinggi anak tangga ke 25?	Tinggi anak tangga pertama (a) = 20 cm $b = U_2 - U_1 = 40 - 20 = 20$ sehingga ; $U_n = 20 + (n - 1) \cdot 20$ Untuk $n = 25$ , maka $U_{25} = 20 + (25 - 1) \cdot 20$ $= 20 + 24 \cdot 20$ $= 500 \text{ cm}$	<b>Langkah benar</b>	20	20

$$NILAI = \frac{SKOR\ YANG\ DIPEROLEH}{SKOR\ MAKSIMAL} \times 100$$

Lampiran 8

**INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN**

No.	Nama	Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan Aritmatika			Total skor	Nilai
		3	2	1		
1.	AZIZAH NURUL AZMI					
2.	BENITA AMANDA					
3.	CHINDY FADILA ALLIYYA					
4.	GITA RAHMADANI					
5.	HELGHA NURAINI ALMUZALILLAH					
6.	JULIA HERMALINA					
7.	KARINDU JANISA VANYA					
8.	MARCSHANDA					
9.	MASELVI ARDHILLAH NURSYIAM					
10.	MEI ERNAWATI					
11.	NABILA MUTIARA FAJRI					
12.	OKTAVIA EKA SARI					
13.	PUTRI					

**Keterangan Skor**

**Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan barisan aritmatika**

Langkah penyelesaian tepat = 3

Langkah penyelesaian kurang tepat = 2

Langkah penyelesaian tidak tepat = 1

Guru Mata Pelajaran,

(.....)

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , sebagai berikut .

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{3} \times (100)$$

**LAMPIRAN 9****INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP**

Kelas :  
Hari, Tanggal :  
Pertemuan ke :  
Materi Pokok :

No	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ket.
1	AZIZAH NURUL AZMI			
2	BENITA AMANDA			
3	CHINDY FADILA ALLIYYA			
4	GITA RAHMADANI			
5	HELGHA NURAINI ALMUZALILLAH			
6	JULIA HERMALINA			
7	KARINDU JANISA VANYA			
8	MARCSHANDA			
9	MASELVI ARDHILLAH NURSYIAM			
10	MEI ERNAWATI			
11	NABILA MUTIARA FAJRI			
12	OKTAVIA EKA SARI			
13	PUTRI			

**Keterangan Indikator Sikap:**

1. Keimanan
2. Ketaqwaan
3. Kejujuran
4. Santun
5. Disiplin
6. Tanggungjawab
7. Peduli
8. Percaya diri

Guru Mata Pelajaran,

(.....)

## PENILAIAN DIRI

Nama Siswa : \_\_\_\_\_

Hari/Tgl Pengisian : \_\_\_\_\_

### Petunjuk

Berdasarkan perilaku kalian selama ini, nilailah diri kalian sendiri dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skor 4, 3, 2, atau 1 pada Lembar Penilaian Diri dengan ketentuan sebagai berikut.

Skor 4 apabila **selalu** melakukan perilaku yang dinyatakan

Skor 3 apabila **sering** melakukan perilaku yang dinyatakan

Skor 2 apabila **kadang-kadang** melakukan perilaku yang dinyatakan

Skor 1 apabila **jarang** melakukan perilaku yang dinyatakan

### Indikator Sikap:

- |              |                  |                 |
|--------------|------------------|-----------------|
| 1. Keimanan  | 4. Santun        | 7. Peduli       |
| 2. Ketaqwaan | 5. Disiplin      | 8. Percaya diri |
| 3. Kejujuran | 6. Tanggungjawab |                 |

No	Pernyataan	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Saya berdoa sebelum dan sesudah menjalankan setiap perbuatan, ikhlas menerima pemberian dan keputusan Tuhan YME, suka berikhtiar, dan tawakal					
2	Saya menjalankan ibadah sesuai ajaran agama yang saya anut, mengikuti ibadah bersama di sekolah, dan mengucapkan kalimat pujian bagi Tuhan YME					
3	Saya jujur dalam perkataan dan perbuatan, mengakui kesalahan yang diperbuat, mengakui kekurangan yang dimiliki, tidak menyontek dalam ulangan.					
4	Saya hadir dan pulang sekolah tepat waktu, berpakaian rapi sesuai ketentuan, patuh pada tata tertib sekolah (mengenakan helm saat membonceng motor), mengerjakan tugas yang diberikan, dan mengumpulkannya tepat waktu					
5	Saya melaksanakan setiap pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya, mengakui dan meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan, dan menepati janji					
6	Saya membantu orang yang membutuhkan, memelihara lingkungan, mematikan lampu dan keran air jika tidak digunakan, tidak mengganggu/merugikan orang lain					
7	Saya menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapat saya, menerima kekurangan orang lain, memaafkan kesalahan orang lain, menerima perbedaan dengan orang lain.					
8	Saya terlibat aktif dalam kegiatan membersihkan kelas/sekolah, kerja kelompok, mendahulukan kepentingan bersama, dan membantu orang lain tanpa mengharap imbalan					
9	Saya menghormati orang yang lebih tua, tidak berkata-kata kotor, kasar, dan tidak menyakitkan, mengucapkan terima kasih, meminta ijin ketika menggunakan barang orang lain, melakukan pembiasaan 3S (Senyum, Sapa, Salam).					
10	Saya berpendapat/bertindak tanpa ragu-ragu, berani berpendapat, bertanya atau menjawab, presentasi di depan kelas, dan membuat keputusan dengan cepat.					
<b>JUMLAH SKOR</b>						



## PENILAIAN ANTAR TEMAN

Nama Teman yang Dinilai :  
 Hari/Tgl Pengisian :  
 Penilai :

### Petunjuk

Berdasarkan perilaku kalian selama ini, nilailah diri kalian sendiri dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skor 4, 3, 2, atau 1 pada Lembar Penilaian Diri dengan ketentuan sebagai berikut.

Skor 4 apabila **selalu** melakukan perilaku yang dinyatakan

Skor 3 apabila **sering** melakukan perilaku yang dinyatakan

Skor 2 apabila **kadang-kadang** melakukan perilaku yang dinyatakan

Skor 1 apabila **jarang** melakukan perilaku yang dinyatakan

### Indikator Sikap:

- |              |                  |                 |
|--------------|------------------|-----------------|
| 1. Keimanan  | 4. Santun        | 7. Peduli       |
| 2. Ketaqwaan | 5. Disiplin      | 8. Percaya diri |
| 3. Kejujuran | 6. Tanggungjawab |                 |

No	Pernyataan	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Teman saya berdoa sebelum dan sesudah menjalankan setiap perbuatan, ikhlas menerima pemberian dan keputusan Tuhan YME, suka berikhtiar, dan tawakal					
2	Teman saya menjalankan ibadah sesuai ajaran agama yang saya anut, mengikuti ibadah bersama di sekolah, dan mengucapkan kalimat pujian bagi Tuhan YME					
3	Teman saya jujur dalam perkataan dan perbuatan, mengakui kesalahan yang diperbuat, mengakui kekurangan yang dimiliki, tidak menyontek dalam ulangan.					
4	Teman saya hadir dan pulang sekolah tepat waktu, berpakaian rapi sesuai ketentuan, patuh pada tata tertib sekolah (mengenakan helm saat membonceng motor), mengerjakan tugas yang diberikan, dan mengumpulkannya tepat waktu					
5	Teman saya melaksanakan setiap pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya, mengakui dan meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan, dan menepati janji					
6	Teman saya membantu orang yang membutuhkan, memelihara lingkungan, mematikan lampu dan keran air jika tidak digunakan, tidak mengganggu/merugikan orang lain					
7	Teman saya menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapat saya, menerima kekurangan orang lain, memaafkan kesalahan orang lain, menerima perbedaan dengan orang lain					
8	Teman saya terlibat aktif dalam kegiatan membersihkan kelas/sekolah, kerja kelompok, mendahulukan kepentingan bersama, dan membantu orang lain tanpa mengharap imbalan					
9	Teman saya menghormati orang yang lebih tua, tidak berkata-kata kotor, kasar, dan tidak menyakitkan, mengucapkan terima kasih, meminta ijin ketika menggunakan barang orang lain, melakukan pembiasaan 3S (Senyum, Sapa, Salam).					
10	Teman saya berpendapat/bertindak tanpa ragu-ragu, berani berpendapat, bertanya atau menjawab, presentasi di depan kelas, dan membuat keputusan dengan cepat.					
<b>JUMLAH SKOR</b>						