

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Swasta TARBIYAH ISLAMIAH
Kelas / Semester : XI / 3
Materi : Barisan dan Deret Aritmatika
Sub Materi : Barisan Aritmatika
Pelajaran Ke : 2 (Dua)
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui diskusi kelompok Peserta didik dapat mendefinisikan konsep barisan aritmatika dengan percaya diri dan benar
2. Disediakan LKPD Peserta didik dapat menggunakan konsep barisan aritmatika dalam pemecahan masalah dengan baik dan benar.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan Pembukaan dengan salam, mengecek kebersihan kelas, dan dilanjutkan dengan Membaca Doa, iyel -iyel serta Menyampaikan tujuan pembelajaran2. Mengkaitkan materi sebelumnya mengenai pola bilangan dengan materi selanjutnya	2'
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan guru menggunakan manik - manik.2. Peserta didik menentukan pola bilangan yang di demonstrasikan guru.3. Peserta didik menentukan jumlah kelereng pada urutan berikutnya.4. Peserta didik membentuk diskusi kelompok.5. Peserta didik menyelesaikan masalah yang ada di LKPD 1 Secara berdiskusi.6. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja dengan menempel hasil didinding7. Peserta didik memberikan tanggapan dari hasil pesentasi kelompok lain.8. Guru memberikan penilaian hasil dari diskusi kelompok.9. Guru membagikan LKPD2 untuk diselesakian secara individu dan mandiri.	6'
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru meminta peserta didik untuk melakukan refleksi dengan pertanyaan:<ul style="list-style-type: none">• Apakah defenisi dari barisan Aritmatika ?• Apakah rumus menentukan suku ke - n barisan aritmatika?2. Guru memberikan penguatan pembelajaran yang telah dilakukan mengenai konsep barisan Aritmetika.	2'

C. PENILAIAN (ASESMEN)

- ❖ Sikap : Observasi/Jurnal
- ❖ Pengetahuan : tes tertulis, penugasan
- ❖ Keterampilan : unjuk kerja kegiatan diskusi dan presentasi

Mengetahui
Kepala SMK Swasta Tarbiyah Islamiyah

Hampan Perak, 15 Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

JULKHAIRI SAM,S.Pd,M.Si

YASIR ABDI,S.Pd,M.Si

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD - 1)

Nama Kelompok :

Nama Ketua :

Anggota :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KOMPETENSI DASAR

Menganalisa barisan dan deret Aritmatika

INDIKATOR

- Menganalisis konsep barisan aritmatika dalam menyelesaikan masalah
- Menerapkan konsep barisan aritmatika dalam menyelesaikan masalah

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model discovery learning yang dipadukan dengan metode diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan dan pendekatan saintifik, peserta didik diharapkan mampu :

- Menjelaskan Defenisi konsep barisan aritmatika dengan benar
- Menerapkan konsep barisan aritmatika dalam pemecahan masalah

PETUNJUK :

- Isilah dengan lengkap identitas di LKPD
- Baca dan pelajarilah setiap materi, permasalahan dalam LKPD ini, selesaikanlah permasalahan - permasalahan yang ada di LKPD dengan referensi bahan ajar yang sesuai
- Diskusikan bersama teman satu kelompok mengenai penyelesaian yang disajikan didalam LKPD dan hasil diskusi dipresentasikan di depan kelas.

PERMASALAHAN 1

Dalam suatu gedung pertunjukan disusun kursi dengan barisan paling depan terdiri dari 42 kursi, barisan kedua berisi 46 kursi, barisan ketiga berisi 50 kursi, dan seterusnya.
Banyak kursi pada barisan ke - 30 adalah.....

Tuliskan permasalahan dalam bentuk barisan

Langkah pertama

Tentukan suku pertama dan bedanya

Langkah Ke Dua

Hitunglah jumlah kursi pada barisan ke - 30

Langkah ke Tiga

PERMASALAHAN 2

Fani memiliki tabungan Rp. 120.000,- Setiap hari menabung Rp. 5.000,- sehingga jumlah tabungannya selalu bertambah setiap hari. Jika Fani tidak mengambil tabungannya maka setelah 2 bulan berapakah jumlah tabungan Fani ?

Tuliskan permasalahan dalam bentuk barisan

Langkah pertama

Tentukan suku pertama dan bedanya

Langkah ke Dua

Hitung jumlah tabungan fani setelah 2 bulan

Langkah ke Tiga

PERMASALAHAN 3

Suatu barisan aritmatika diketahui suku kelima dan suku ke sebelasnya berturut - turut adalah 20 dan 44, tentukan nilai suku pertama , beda dan suku ke 101 !

Tentukan Beda barisan tersebut

Langkah Pertama

Tentukan suku pertama

Langkah Kedua

Hitung jumlah nilai suku ke 101

Langkah Ketiga

PERMASALAHAN 4

Pak Anton pada tanggal 1 September 2020 memiliki persediaan batu bata 500 buah. Pak Anton menerima pesanan batu bata 6.000 pada hari itu. Jika Pak Anto bersama karyawannya setiap hari hanya bisa membuat batu bata 100 buah. Pada tanggal berapakah Pak Anto dan karyawannya dapat menyelesaikan pesanan konsumennya ?

Tuliskan permasalahan dalam bentuk barisan

Langkah Pertama

Tentukan Suku pertama dan bedanya

Langkah Ke dua

Hitunglah nilai n dari U_n yang telah di ketahui

Langkah Ke Tiga

KESIMPULAN

Tuliskan Kesimpulan dari hasil diskusi kelompok

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD - 2)

Nama :

No.Absen :

Kelas :

KOMPETENSI DASAR

Menganalisis barisan dan deret aritmatika

INDIKATOR

- Menerapkan barisan aritmatika dalam menyelesaikan masalah
- Menganalisis masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

TUJUAN PEMBELAJARAN

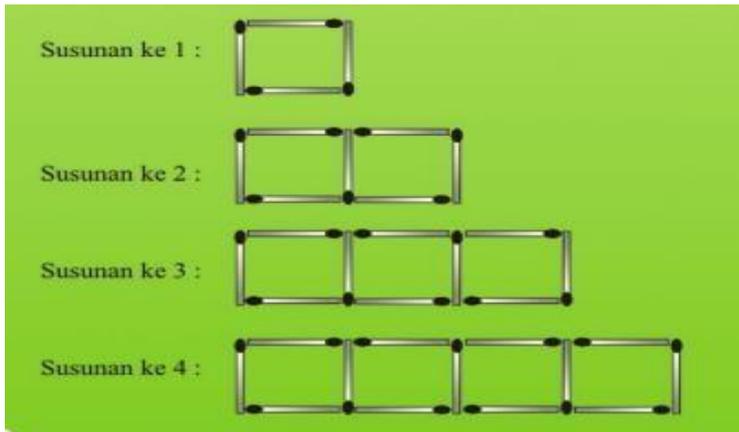
Melalui LKPD Peserta didik diharapkan mampu :

- Menjelaskan pengertian konsep barisan aritmatika
- Menerapkan konsep barisan aritmatika dalam pemecahan masalah

PETUNJUK :

- Isilah dengan lengkap identitas LKPD
- Baca dan pelajari setiap permasalahan yang ada di LKPD ini, selesaikan lah soal - soal yang diberikan di LKPD dengan referensi bahan ajar yang sesuai.
- Kerjakanlah secara mandiri dilarang untuk berdiskusi.

MASALAH 2



Alia dan Yuli sedang bermain batang korek api, menyusun batang korek api tersebut dengan pola seperti pada gambar di atas.

Bantulah Alia dan Yuli untuk menghitung banyak batang korek api untuk menyusun susunan ke 20 dari batang korek api tersebut!

Langkah Pertama : Buatlah barisan Aritmatika

.....
.....
.....
.....

Langkah Kedua : Tentukan suku pertama dan bedanya

.....
.....
.....
.....

Langkah Ketiga : Tentukan susunan ke - 20

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kerjakanlah dengan jujur dan tanggung jawab
Jangan pernah takut untuk salah.....
Karena dari kesalahan kita akan mengerti akan nilai kebenaran..
Dan kita akan tahu sampai dimana kita paham sampai dimana kemampuan kita untuk menjadi lebih baik lagi....

KUNCI JAWABAN LKPD - 1

PERMASALAHAN 1

- Langkah Pertama : Tuliskan permasalahan dalam bentuk barisan
42, 46, 50,..... U_{30} **SKOR (5)**
- Langkah Kedua : Tentukan suku pertama dan bedanya
 $U_1 = a = 42$
 $b = U_2 - U_1 = 46 - 42 = 4$ **SKOR (10)**
- Langkah Ketiga : Hitunglah jumlah kursi pada baris ke - 30
 $U_n = a + (n - 1) b$
 $U_{30} = 42 + (30 - 1) 4$
 $U_{30} = 42 + (29) 4$
 $U_{30} = 42 + 116 = 158$ **SKOR (20)**

PERMASALAHAN 2

- Langkah Pertama : Tuliskan permasalahan dalam bentuk barisan
120000, 125000,....., U_{60} **SKOR (5)**
- Langkah Kedua : Tentukan suku pertama dan bedanya
 $U_1 = a = 120000$
 $b = U_2 - U_1 = 125000 - 120000 = 5000$ **SKOR (10)**
- Langkah Ketiga : Hitunglah jumlah tabungan fani setelah 2 bulan
 $U_n = a + (n - 1) b$
 $U_{60} = 120000 + (60 - 1) 5000$
 $U_{60} = 120000 + (59) 5000$
 $U_{60} = 120000 + 295000 = 415000$ **SKOR (20)**

PERMASALAHAN 3

- Langkah Pertama : Tentukan Beda barisan berikut
 $U_5 = 20$
 $U_{11} = 44$
 $U_n = a + (n - 1) b$ $U_n = a + (n - 1) b$
 $U_5 = a + (5 - 1) b$ $U_{11} = a + (11 - 1) b$
 $20 = a + 4 b$ pers1 $44 = a + 10 b$ pers 2
- Eliminasi per 1 dan 2
- $$\begin{array}{r} a + 4b = 20 \\ a + 10 b = 44 \quad - \\ \hline - 6 b = - 24 \\ b = \frac{-24}{-6} = 4 \end{array}$$
-
- SKOR (15)**
- Langkah Kedua : Tentukan suku pertama
 $a + 4b = 20$
 $a + 4 \cdot 4 = 20$
 $a + 16 = 20$
 $a = 20 - 16 = 4$ **SKOR (25)**
- Langkah Ketiga : Hitunglah jumlah nilai duku ke - 101
 $U_n = a + (n - 1) b$
 $U_{101} = 4 + (101 - 1) 4$
 $U_{101} = 4 + (100) 4$
 $U_{101} = 4 + 400 = 404$ **SKOR (35)**

PERMASALAHAN 4

Langkah Pertama : Tuliskan permasalahan dalam bentuk barisan
500, 600,.....,6000**SKOR (5)**

Langkah Kedua : Tentukan Suku pertama dan bedanya
 $U_1 = a = 500$
 $b = U_2 - U_1 = 600 - 500 = 100$ **SKOR (10)**

Langkah Ketiga : Hitunglah nilai n dari U_n yang telah diketahui
 $U_n = a + (n - 1) b$
 $6000 = 500 + (n - 1) 100$
 $6000 = 500 + 100n - 100$
 $6000 = 100n + 400$
 $100n = 6000 - 400$
 $100n = 5600$
 $n = \frac{5600}{100} = 56$
1 September 2020 + 56 hari = 27 Oktober 2020**SKOR (25)**

Total Nilai LKPD 1 Jika jawaban seluruhnya benar = **20 + 20 + 35 + 25 = 100**

**KUNCI JAWABAN
LKPD - 2**

Masalah 1

Langkah Pertama : Susunlah menjadi barisan aritmatika
2, 6, 12, 20, U_5 , U_6 (Bukan barisan Aritmatika)**Skor 30**

Langkah Kedua : Buatlah Pola bilangannya
Pola ke -1 ada sebanyak 2 lingkaran , maka : $2 = 1 \times 2$
Pola Ke - 2 ada sebanyak 6 lingkaran, maka : $6 = 2 \times 3$
Pola Ke - 3 ada sebanyak 12 Lingkaran , maka : $12 = 3 \times 4$
Pola Ke - 4 ada sebanyak 20 Lingkaran, maka : $20 = 4 \times 5$
Pola Ke - n ada sebanyak $U_n = n \times (n + 1)$ **Skor 50**

Langkah ke tiga : Tentukan Jumlah lingkaran yang dibutuhkan untuk membuat gambar bangunan berikutnya
 $U_n = n(n+1)$
 $U_5 = 5(5+1) = 5 \times 6 = 30$
 $U_6 = 6(6+1) = 6 \times 7 = 42$ **Skor 60**

Gambar bangun berikutnya adalah



Masalah 2

Langkah Pertama : Buatlah barisan aritmatika
4, 7, 10, 13,, U_n **Skor 10**

Langkah Kedua : Tentukan Suku Pertama dan Bedanya
 $U_1 = a = 4$
 $b = 7 - 4 = 3$ **Skor 20**

Langkah Ketiga : Tentukan susunan ke - 20
 $U_n = a + (n - 1) b$
 $U_{20} = 4 + (20 - 1) 3$
 $U_{20} = 4 + (19) 3 = 4 + 57 = 61$ **Skor 30**

Total Nilak LKPD - 2 Jika jawan benar : **70 + 30 = 100**