

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis

COMPUTATIONAL THINKING SKILL

BARISAN DAN DERET



KELAS
semester ganjil

10

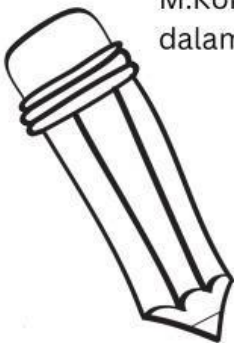
MATEMATIKA

KATA PENGANTAR

Kami mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas rahmat, berkah, dan kemurahan hati Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik ini dapat dibuat dan sekarang tersedia untuk digunakan oleh siswa. Matematika adalah salah satu ilmu dasar. Matematika utama bermula dari perhitungan dasar dalam perdagangan atau dalam perhitungan aktivitas sehari-hari manusia. Matematika berkembang menjadi ilmu yang mengajarkan berpikir logis, kritis, dan sistematis. Matematika menjadi bagian penting dari ilmu pengetahuan dan teknologi berkat kemajuan dalam bidang ini.

Semakin dewasa perkembangan IPTEK melaju pesat. Manusia modern pada abad 21 diharapkan dapat berpikir secara kompleks dan juga diharapkan dapat berpikir secara komputasi. pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu pembelajaran dengan melakukan penyesuaian terhadap kebutuhan belajar siswa melalui strategi kegiatan pembelajaran yang independen. Penyesuaian ini berhubungan dengan minat belajar, profil belajar, ataupun kesiapan belajar siswa sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Suatu proses pendidikan diperlukan sebuah instrumen pembelajaran yang mampu membuat peserta didik merasa senang dan nyaman saat belajar. Lembar Kerja Peserta Didik merupakan instrumen pembelajaran yang memberikan ruang lebih bagi peserta didik dalam beraktivitas saat belajar. Dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) peserta didik diharap aktif dalam pembelajaran dan mampu mengembangkan proses berpikir serta kemampuan *computational thinking* secara matematis. Sebab itu penulis mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik sebagai produk pembelajaran mutakhir untuk melatih dan meningkatkan kemampuan *computational thinking* peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Penulis mengucapkan terimakasih kepada bapak Dr. Budi Mulyono, S.Pd., M.Sc dan Ibu Dr. Anita Desiani, S.Si., M.Kom selaku Dosen Pembimbing atas perhatian dan bimbingannya dalam pengembangan produk ini.



Petunjuk Penggunaan LKPD



Bagi Guru

- Guru mengawali pembelajaran dengan doa bersama.
- Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan - pertanyaan yang berkaitan dengan pengalaman peserta didik pada konteks materi Barisan dan deret Aritmatika
- Guru menjelaskan peta konsep LKPD yang digunakan dalam pembelajaran.
- Guru memandu peserta didik untuk belajar menggunakan LKPD.
- Guru membimbing peserta didik pada setiap kegiatan atau aktivitas dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan belajar.
- Guru memeriksa dan mengamati secara berkala kegiatan atau jawaban peserta didik di LKPD pada setiap aktivitas.

Bagi Siswa



- Peserta didik memulai pembelajaran dengan doa bersama.
- Peserta didik menanggapi dan merespon setiap pertanyaan dan pernyataan dari guru.
- Peserta didik wajib membaca dan memahami petunjuk penggunaan LKPD sebelum memulai pembelajaran menggunakan LKPD.
- Peserta didik membaca dan mengamati materi pengantar yang terdapat dalam LKPD.
- Peserta didik mencermati contoh permasalahan yang disajikan dalam LKPD.
- Peserta didik menyelesaikan permasalahan kontekstual secara matematis berdasarkan petunjuk yang ada dengan langkah penyelesaian Computational Thinking
- Peserta didik menyimpulkan pengalaman belajar yang telah didapatkan dari aktivitas mencermati permasalahan dan aktivitas menyelesaikan menggunakan langkah penyelesaian Computational Thinking
- Peserta didik melakukan aktivitas menerapkan penyelesaian masalah matematis menggunakan penyelesaian Computational Thinking
- peserta didik mengerjakan Uji Kompetensi yang ada pada LKPD secara mandiri dengan petunjuk yang sesuai.



BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Capaian Pembelajaran



Di akhir fase E, peserta didik dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri

Tujuan Pembelajaran



Mengidentifikasi barisan dan deret aritmatika serta dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan barisan dan deret aritmatika





MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Video Pembelajaran



Silakan ditonton dan disimak materi dengan teliti!

Buku Elektronik





MATERI

BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Ringkasan Materi



Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang setiap sukunya diperoleh dari suku sebelumnya dengan menambah atau mengurangi dengan suatu bilangan tetap. Bilangan tetap tersebut dinamakan pembeda, (biasanya disimbolkan dengan b). Jadi pembeda merupakan selisih antara dua suku yang berturutan. Suku pertama barisan aritmetika ditulis U_1 , sedangkan suku ke- n dari suatu barisan bilangan aritmetika dituliskan sebagai U_n

Rumus Suku ke- n Barisan Aritmetika

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

Keterangan:

U_n = suku ke- n
 a = suku pertama
 n = nomor suku
 b = beda

Jika diantara bilangan p dan q disisipkan n bilangan dan membentuk sebuah barisan/deret, maka beda barisan/deret aritmatika tersebut adalah

$$b = \frac{q - p}{n + 1}$$

Deret adalah jumlah suku-suku dari suatu barisan

Deret Aritmatika adalah jumlah suku-suku dari suatu barisan aritmatika

$$U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n = S_n$$

Rumus Deret Aritmetika

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

atau

$$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$$

Keterangan:

S_n = jumlah n suku pertama
 a = suku pertama
 n = nomor suku
 b = beda
 r = rasio



Permasalahan



Kota Pagar Alam merupakan kota kecil di bagian Sumatera Selatan yang jumlah penduduk bumi besemah 147.836 jiwa terhitung pada tahun 2023 dikutip dari Badan Pusat Statistik Indonesia. Pagar Alam terkenal akan kearifan lokalnya diantaranya bidang pertanian, pariwisata dan budaya. Selain keindahan gunung demponya Pagar Alam pada bidang Pertanian menjadi kearifan lokal yang sangat dinikmati oleh penduduk bumi. Seperti penanaman Limau Gerga yang menjadi objek wisata salah satu sarana untuk keberlangsungan hidup para petani dengan menunggu masa panen pada ketinggian pohon rata-rata 2,5 meter yang akan terjadi selama 1 tahun. Penanaman benih Limau Gerga dilakukan secara bertahap setiap 3 bulan, secara kebiasaan di daerah tersebut petani memulai penanaman dari ujung kebun dan menyelesaikan penanaman di tengah kebun dengan luas 2500 meter persergi yang berada di desa Kerinjing kota Pagar Alam. Setelah waktu panen tiba para petani memetik Limau Gerga yang akan dijual untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Pada saat musim panen hari pertama, petani memanen 50 kg Limau Gerga. Pada hari ketiga, ia memanen 60 kg Limau Gerga. Petani tersebut mengumpulkan Limau Gerga dalam 2 bulan (60 hari). Pada musim panen tersebut harga jual 1 kg Limau Gerga dengan besaran harga Rp. 25.000,00, maka tentukanlah





1. Jika setiap kali panen penambahan hasil panennya tetap dan pola ini berlanjut, berapa total Limau Gerga yang dipanen oleh petani pada hari ke-10?
2. Berapa besaran pendapatan petani Limau gerga pada hari pertama panen raya sampai hari ke-10?

Soal 1

Dekomposisi

- Identifikasikan masalah utama dari permasalahan tersebut?
- Tuliskan hal-hal yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah utama?

Tuliskan jawaban kalian di lembar jawaban yang diberikan.

Upload hasil photo jawaban kalian di link ini:



Pengenalan Pola

Tentukan cara, strategi ataupun formula yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut!

Tuliskan jawaban kalian di lembar jawaban yang diberikan.

Upload hasil photo jawaban kalian di link ini:





Abstraksi

Tuliskan informasi penting dan relevan yang diperlukan petani Limau gerga untuk menyelesaikan masalah!

Tuliskan jawaban kalian di lembar jawaban yang diberikan.

Upload hasil photo jawaban kalian di link ini:



Algoritma

Tuliskan Langkah-langkah yang sistematis dan logis berapa total Limau Gerga yang dipanen oleh petani pada hari ke-10

Tuliskan jawaban kalian di lembar jawaban yang diberikan.

Upload hasil photo jawaban kalian di link ini:





Soal 2

Dekomposisi

- Identifikasikan masalah utama dari permasalahan tersebut?
- Tuliskan hal-hal yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah utama?

Tuliskan jawaban kalian di lembar jawaban yang diberikan.

Upload hasil photo jawaban kalian di link ini:



Pengenalan Pola

Tentukan cara, strategi ataupun formula yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut!

Tuliskan jawaban kalian di lembar jawaban yang diberikan.

Upload hasil photo jawaban kalian di link ini:



teruskan pada
langkah selanjutnya





Abstraksi

Tuliskan informasi penting dan relevan yang diperlukan petani Limau gerga untuk menyelesaikan masalah!

Tuliskan jawaban kalian di lembar jawaban yang diberikan.

Upload hasil photo jawaban kalian di link ini:



Algoritma

Tuliskan Langkah-langkah yang sistematis dan logis Berapa besaran pendapatan petani Limau gerga pada hari pertama panen raya sampai hari ke-10 !

Tuliskan jawaban kalian di lembar jawaban yang diberikan.

Upload hasil photo jawaban kalian di link ini:

