

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 GEOMETRI

Capaian Pembelajaran



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

Tujuan Pembelajaran



Siswa mampu mengidentifikasi permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri





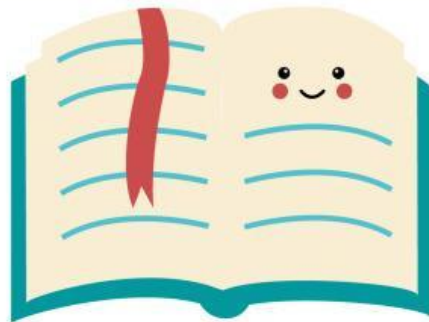
BARISAN DAN DERET GEOMETRI

Video Pembelajaran



Silakan ditonton dan disimak materi dengan teliti!

Buku Elektronik





BARISAN DAN DERET GEOMETRI

Ringkasan Materi



Barisan geometri atau barisan ukur adalah barisan bilangan yang tiap sukunya diperoleh dari suku sebelumnya dengan mengalikan dengan suatu bilangan tetap yang tidak sama dengan nol. Bilangan tetap tersebut dinamakan pembanding atau rasio, (biasanya disimbolkan dengan r). pada barisan geometri berlaku :

$$\frac{U_2}{U_1} = r \quad \frac{U_3}{U_2} = r \quad \frac{U_4}{U_3} = r \quad \frac{U_n}{U_{n-1}} = r$$

Rumus Suku ke- n Barisan Geometri

$$U_n = ar^{n-1}$$

Keterangan:

- U_n = suku ke- n
- a = suku pertama
- n = nomor suku
- r = rasio

Deret Gometri merupakan hasil penjumlahan dari suku-suku yang ada pada barisan geometri

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

Rumus Deret Geometri

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}, r < 1$$

atau

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}, r > 1$$

Keterangan:

- S_n = jumlah n suku pertama
- a = suku pertama
- n = nomor suku
- r = rasio



Permasalahan

Pak anton adalah seorang pengrajin kinjagh asli Masyarakat bumi besemah yang berbahan dasar rotan. kerajinan ini merupakan kerajinan tangan. Kinjagh menjadi ciri Khas petani Sumatera Selatan yang berfungsi sebagai wadah dalam proses penampungan pemanenan kopi selain Kinjagh ada juga kerajinan Tangan lainnya yang terbuat dari rotan yang berupa Alat2 rumah tangga lainnya seperti Bakul, bake, nighu, dan lain2. Ilustrasi kinjagh dapat dilihat pada gambar dibawah ini



hasil produksi rumahan pak anton pada tahun 2023 meningkat setiap bulannya dan membentuk barisan geometri. Produksi pada bulan januari sebanyak 60 unit. Pada bulan April, hasil produksi rumahan kinjagh mencapai 1620 unit. Berapakah total hasil produksi kinjagh hingga bulan mei?





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



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

silakan dicocokkan dengan formula yang dibutuhkan!

$$\frac{U_n}{U_{n-1}} = r$$

$$U_n = ar^{n-1}$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$



Tuliskan informasi penting dan relevan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah!

Tuliskan Langkah-langkah yang sistematis dan logis Berapakah total hasil produksi kinjagh hingga bulan Mei?

silakan dicocokkan dengan formula yang dibutuhkan!

$$\frac{U_n}{U_{n-1}} = r$$

$$U_n = ar^{n-1}$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

tuliskan kesimpulan yang didapat dari permasalahan tersebut

silakan pilih respon kalian terhadap pengerjaan LKPD dan tuliskan alasannya

