

LKPD Digital Pertemuan 4

Proyek Mini: Kartu Pola Batik Sederhana



Contoh pola: 8, 11, 14, 17, ...



A. Identitas LKPD

Komponen	Keterangan
Materi	Barisan dan Deret Aritmetika
Fokus	Proyek mini sederhana berbasis U_n dan S_n
Konteks	Motif Batik Yogyakarta-Surakarta melalui media BIMANTARA
Model	Problem Based Learning
Produk	Satu kartu/poster digital, tabel perhitungan, dan refleksi singkat

B. Identitas Peserta Didik

Nama Peserta Didik	
Kelas / No. Presensi	
Nama Kelompok	
Hari / Tanggal	

C. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan keempat, media digunakan sebagai ruang proyek. Peserta didik mengakses fitur Proyek Mini untuk membuat rancangan pola motif batik sederhana yang terinspirasi dari Batik Yogyakarta-Surakarta. Setiap kelompok menentukan sendiri nilai suku pertama, beda, dan banyak baris, kemudian menghitung suku ke- n serta jumlah n suku pertama.

Peserta didik menyajikan hasilnya melalui fitur Template Presentasi atau media digital lain yang disediakan guru. Setelah presentasi, peserta didik mengisi menu Refleksi Digital Mindset untuk menilai bagaimana mereka menggunakan teknologi, bekerja sama, berpikir kritis, dan bertanggung jawab selama pembelajaran.

D. Petunjuk Pengerjaan

- Buka menu Proyek Mini pada media BIMANTARA.
- Pilih satu inspirasi motif batik, misalnya Parang, Kawung, Truntum, atau motif lain yang tersedia.
- Tentukan nilai a , b , dan n secara sederhana sesuai arahan LKPD.
- Hitung U_n untuk banyak motif pada baris terakhir dan S_n untuk jumlah seluruh motif.
- Buat satu kartu/poster digital sederhana menggunakan Canva, Google Slides, atau template dari guru.
- Isi refleksi digital mindset dengan jujur setelah proyek selesai.





LKPD Digital Pertemuan 4

Orientasi Masalah Proyek Mini

E. Orientasi Masalah PBL

Media BIMANTARA digunakan sebagai ruang proyek pada pertemuan keempat. Setiap kelompok diminta membuat Kartu Pola Batik Sederhana yang menunjukkan hubungan antara motif batik dan barisan aritmetika.

Kartu tersebut cukup dibuat dalam satu slide atau satu poster digital. Kelompok memilih satu motif batik sebagai inspirasi, menyusun pola motif dalam beberapa baris, lalu menuliskan pola bilangan yang terbentuk.

Agar proyek tidak terlalu sulit, gunakan ketentuan berikut.

Ketentuan Sederhana	Pilihan Kelompok
Suku pertama (a)	Pilih 6 sampai 12 motif
Beda/pertambahan tiap baris (b)	Pilih 2 sampai 5 motif
Banyak baris (n)	Pilih 4 sampai 6 baris
Batas kerapian	Baris terakhir maksimal 35 motif dan jumlah seluruh motif maksimal 120 motif

Tugas kelompok bukan membuat desain batik yang rumit. Kelompok cukup membuat pola sederhana menggunakan simbol, titik, ikon, atau gambar motif kecil, kemudian membuktikan bahwa pola tersebut sesuai dengan perhitungan U_n dan S_n .

F. Pertanyaan Pemantik

1. Jika jumlah motif bertambah dengan selisih yang sama, konsep matematika apa yang digunakan?
2. Mengapa nilai a, b, dan n perlu ditentukan sebelum membuat desain?
3. Kapan kelompok menggunakan rumus U_n dan kapan menggunakan rumus S_n ?
4. Bagaimana teknologi membantu kelompok menyajikan rancangan pola batik secara rapi?

Catatan guru: proyek ini dapat dikerjakan secara berkelompok dan dipresentasikan singkat selama 2-3 menit.





Aktivitas LKPD Pertemuan 4

Memahami Tugas dan Merancang Pilihan

Aktivitas 1 - Memahami Tugas Proyek

Pertanyaan	Jawaban Peserta Didik
Motif batik apa yang akan menjadi inspirasi kelompok?	
Apa bentuk produk digital yang akan dibuat?	
Apa saja data matematika yang harus ditentukan?	
Apa yang harus dihitung sebelum desain dipresentasikan?	

Aktivitas 2 - Menentukan Rencana Produk Sederhana

Isilah rencana singkat berikut sebelum mulai membuat desain digital.

Komponen Rencana	Isian Kelompok
Nama kartu/poster digital	
Aplikasi yang digunakan	Canva / Google Slides / PowerPoint / Lainnya:
Warna latar yang dipilih	
Simbol motif yang digunakan	Titik / ikon / gambar kecil / bentuk geometri / lainnya:
Pembagian tugas	Perancang desain: Penghitung: Penyaji:





Aktivitas LKPD Pertemuan 4

Menentukan a, b, n dan Menghitung Un

Aktivitas 3 - Menentukan Nilai a, b, dan n

Tentukan nilai a, b, dan n berdasarkan pilihan kelompok. Pastikan angkanya masih sederhana.

Simbol	Makna dalam Proyek	Pilihan Kelompok
a	Banyak motif pada baris pertama motif
b	Pertambahan motif pada setiap baris motif
n	Banyak baris yang dibuat baris
Un	Banyak motif pada baris terakhir	Akan dihitung

Aktivitas 4 - Menghitung Banyak Motif pada Baris Terakhir

Gunakan rumus suku ke-n barisan aritmetika berikut.

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

Substitusikan nilai a, b, dan n sesuai pilihan kelompok.

Langkah	Isian Perhitungan
Model rumus	$U_n = a + (n - 1)b$
Substitusi	$U_{\dots} = \dots + (\dots - 1) \dots$
Sederhanakan	$U_{\dots} = \dots + \dots \times \dots$
Hasil akhir	$U_{\dots} = \dots \text{ motif}$

Jadi, banyak motif pada baris terakhir adalah

..... motif.





Aktivitas LKPD Pertemuan 4

Menghitung Sn dan Menyusun Sketsa Pola

Aktivitas 5 - Menghitung Jumlah Seluruh Motif

Gunakan rumus jumlah n suku pertama deret aritmetika berikut.

$$S_n = n/2 (2a + (n - 1)b)$$

Langkah	Isian Perhitungan
Model rumus	$S_n = n/2 (2a + (n - 1)b)$
Substitusi	$S_{\dots} = \dots / 2 (2(\dots) + (\dots - 1) \dots)$
Sederhanakan	$S_{\dots} = \dots (\dots + \dots)$
Hasil akhir	$S_{\dots} = \dots$ motif

Jadi, jumlah seluruh motif dalam rancangan adalah motif.

Aktivitas 6 - Tabel Pola dan Sketsa Sederhana

Lengkapi tabel berikut. Pada kolom sketsa, cukup gunakan titik, lingkaran, ikon, atau bentuk sederhana.

Baris ke-	Banyak Motif	Sketsa Sederhana
1	
2	
3	
4	
5 (jika ada)	
6 (jika ada)	





Aktivitas LKPD Pertemuan 4

Evaluasi, Produk Digital, dan Refleksi

Aktivitas 7 - Mengecek Kelayakan Desain

Periksa rancangan kelompok berdasarkan hasil perhitungan dan tampilan desain.

Ketentuan	Hasil Kelompok	Keputusan
Baris terakhir tidak lebih dari 35 motif	$U_n = \dots\dots\dots$ motif	Layak / Perlu revisi
Jumlah seluruh motif tidak lebih dari 120 motif	$S_n = \dots\dots\dots$ motif	Layak / Perlu revisi
Pola mudah dibaca pada poster/slide	Layak / Perlu revisi
Sumber gambar/motif dicantumkan	Sudah / Belum

Keputusan akhir kelompok: rancangan kami

.....

Alasan:

.....

Aktivitas 8 - Checklist Produk Digital

Checklist	Keterangan
<input type="checkbox"/> Judul kartu/poster	Sudah mencantumkan nama proyek
<input type="checkbox"/> Motif inspirasi	Menuliskan motif yang dipilih
<input type="checkbox"/> Pola bilangan	Menampilkan urutan motif per baris
<input type="checkbox"/> Perhitungan	Memuat a, b, n, U_n , dan S_n
<input type="checkbox"/> Sumber gambar	Mencantumkan sumber gambar/motif

Aktivitas 9 - Refleksi Digital Mindset

Pernyataan	SS	S	R	TS
Saya menggunakan perangkat digital untuk tujuan pembelajaran.	[]	[]	[]	[]
Saya bekerja sama dengan kelompok saat membuat rancangan digital.	[]	[]	[]	[]
Saya mencantumkan sumber gambar batik yang digunakan.	[]	[]	[]	[]
Saya dapat memperbaiki desain berdasarkan hasil perhitungan.	[]	[]	[]	[]

Tuliskan satu hal yang akan kelompokmu perbaiki pada proyek digital berikutnya.

.....

