

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

BERBASIS PROJEK (PjBL)

EKSPLORASI TRANSFORMASI GEOMETRI DALAM DESAIN MOTIF BATIK / LOGO

IDENTITAS SISWA

Nama Siswa: Kelas / No. Absen:
Mata Pelajaran: Matematika Semester: Ganjil
Materi Pokok: Transformasi Geometri Alokasi Waktu: 2 × 45 Menit (Sesi Proyek)
Tanggal:

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan proyek ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menerapkan konsep dan koordinat transformasi geometri (**Translasi, Refleksi, Rotasi, dan Dilatasi**) secara tepat.
2. Merancang sebuah bidang objek dasar dan mentransformasikannya menjadi susunan ****Motif Batik**** atau ****Logo Komersial**** yang kreatif.
3. Menganalisis perubahan koordinat titik awal dan bayangan hasil transformasi dalam matriks/matematika.
4. Mengomunikasikan dan mempresentasikan hasil karya seni bernilai matematis di depan kelas.

B. PETUNJUK Pengerjaan Proyek

1. Kerjakan tugas proyek ini secara mandiri (individu).
2. Pilih salah satu tema proyek: **Pola Motif Batik Nusantara** ATAU **Desain Logo Brand/Kreatif**.
3. Tentukan setidaknya **1 objek geometris dasar** (misal: segitiga, segiempat, atau bidang kurva dengan minimal 4 titik acuan).
4. Terapkan **minimal 3 jenis transformasi geometri** yang berbeda (Translasi, Refleksi, Rotasi, Dilatasi) pada objek dasar tersebut hingga membentuk satu kesatuan pola motif batik atau logo yang utuh.
5. Catat setiap perubahan titik koordinat pada tabel perhitungan matematika yang disediakan.
6. Gambarkan karya akhir pada bidang Kartesius yang telah disediakan (bisa diwarnai agar lebih menarik).

C. LEMBAR KERJA PROJEK

1. Perencanaan Desain Proyek

Jenis Karya yang Dipilih: [☐] Motif Batik Nusantara [☐] Logo Brand / Organisasi
Nama Karya / Tema:
Deskripsi Singkat Objek Dasar & Konsep Desain:

2. Lembar Visualisasi Karya (Plot Hasil Akhir Motif Batik / Logo)

Gambarlah objek awal beserta seluruh hasil transformasinya pada bidang Kartesius di bawah ini! Warnai hasil karya Anda agar menampilkan estetik motif batik atau logo yang menarik.

BIDANG KARTESIUS DESAIN PROJEK



D. REFLEKSI DAN KESIMPULAN

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan pengalaman pengerjaan proyek Anda:

1. Transformasi geometri apa saja yang paling dominan membentuk nilai estetika (keindahan) dari motif batik / logo Anda? Jelaskan alasannya!
2. Apakah perubahan skala (dilatasi) mengubah bentuk awal objek atau hanya ukurannya? Bagaimana dengan refleksi dan rotasi?
3. Apa kendala terbesar Anda dalam menghitung koordinat bayangan atau menggambar hasil transformasi secara akurat?