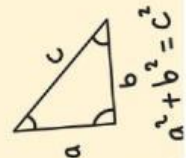
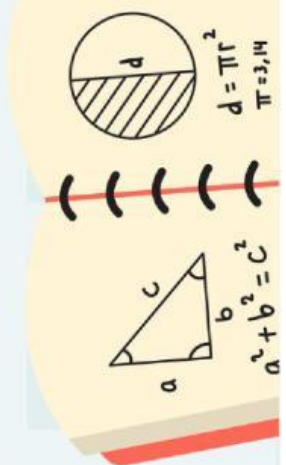
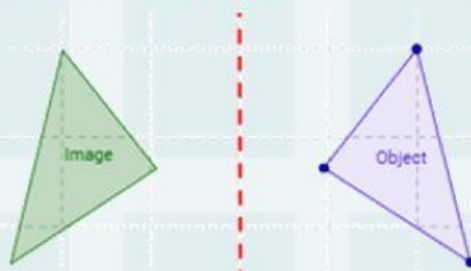
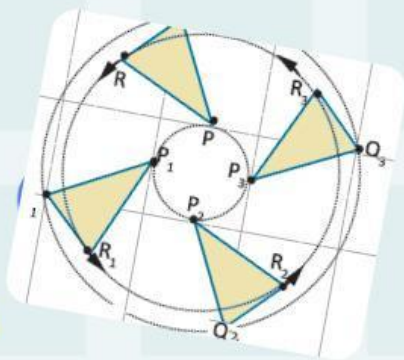


E-LKPD

MATEMATIKA

Transformasi Geometri





Kurikulum
Merdeka

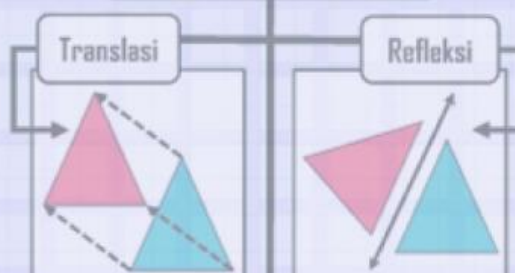
**MERDEKA
BELAJAR**



Merdeka
Mengajar

E-LKPD Berbasis STEAM

Transformasi Geometri



Transformasi Geometri

Kelompok :



Kelas :

Sekolah Menengah
Pertama (SMP)
Fase D

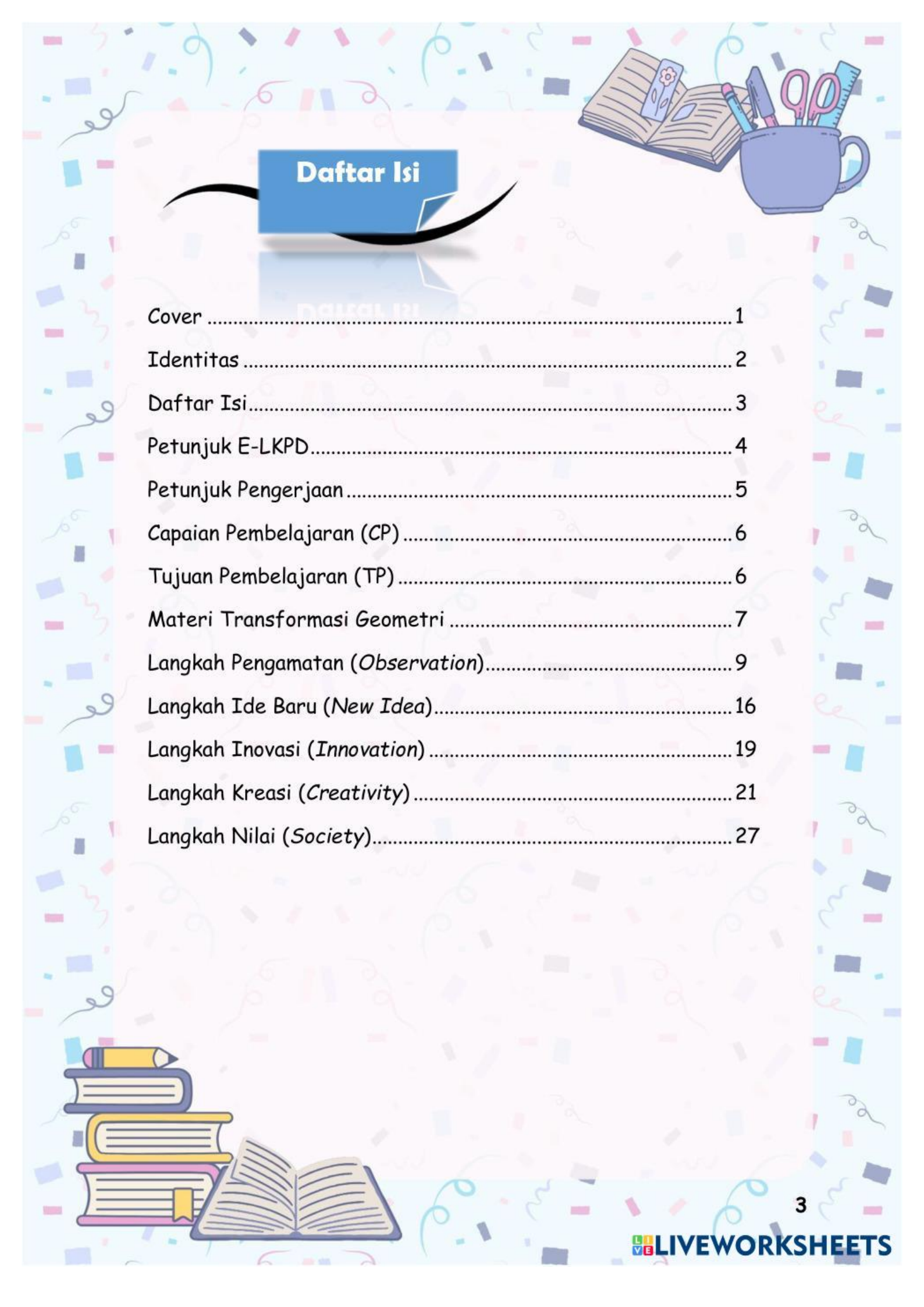
Penyusun:

Imelda Nur Isnaini Sridiasih

Dosen Pembimbing:

Drs. Husni Sabil, M.Pd.

Ranisa Junita, S.Pd., M.Pd.



Daftar Isi

Cover	1
Identitas	2
Daftar Isi.....	3
Petunjuk E-LKPD.....	4
Petunjuk Pengerjaan	5
Capaian Pembelajaran (CP)	6
Tujuan Pembelajaran (TP)	6
Materi Transformasi Geometri	7
Langkah Pengamatan (<i>Observation</i>).....	9
Langkah Ide Baru (<i>New Idea</i>).....	16
Langkah Inovasi (<i>Innovation</i>)	19
Langkah Kreasi (<i>Creativity</i>).....	21
Langkah Nilai (<i>Society</i>).....	27



Petunjuk E-LKPD



Apa itu
STEAM?

E-LKPD ini didesain Berbasis STEAM



STEAM adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada hubungan pengetahuan dan keterampilan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) untuk mengatasi masalah.

Di dalam E-LKPD ini komponen STEAM meliputi :

KOMPONEN	PENERAPAN
Science (Sains)	: Kelompok tumbuhan monokotil dan dikotil berdasarkan ciri-cirinya (biji, akar, batang, daun, dan bunga)
Technology (Teknologi)	: Penggunaan teknologi dalam proses pembuatan batik dan proses pemindahan dari hasil batik ke dalam koordinat kartesius
Engineering (Teknik)	: Mendesain batik ecoprint dari kelompok tumbuhan monokotil dan dikotil dengan mempertimbangkan bentuk transformasi geometri yang harus termuat pada batik
Art (Seni)	: Membuat kreasi batik ecoprint sesuai dengan desain yang sudah dibuat
Mathematics (Matematika)	: Menentukan nilai vektor translasi Menentukan sumbu cermin refleksi Menentukan besar sudut rotasi Menentukan faktor skala dilatasi

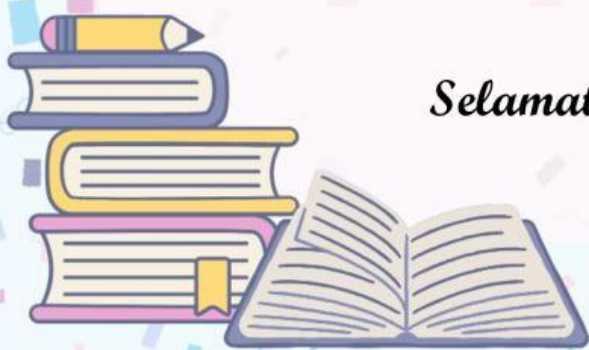




Petunjuk Pengerjaan

Bacalah Petunjuk Pengerjaan Berikut:

1. Isi data diri kelompok di atas dengan benar.
2. Bacalah petunjuk pengerjaan dengan seksama.
3. Bacalah dan pahami Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang ada di dalam E-LKPD.
4. Perhatikan dan pahami materi transformasi geometri yang sudah disajikan di dalam E-LKPD dalam bentuk video.
5. Isi beberapa pertanyaan yang ada di dalam E-LKPD mengenai materi transformasi geometri.
6. Amati gambar yang diberikan serta pahami materi yang diberikan di dalam E-LKPD dalam bentuk video.
7. Link yang diberikan disetiap halaman yang disediakan bisa diakses dengan cara klik panduan pada link tersebut.
8. Isi semua pertanyaan yang ada di dalam E-LKPD sesuai dengan petunjuk disetiap halaman.
9. Selesaikan semua langkah yang disajikan di dalam E-LKPD.
10. Setelah selesai mengerjakan semua langkah di dalam E-LKPD, presentasikan hasil karya kelompok di depan kelas.
11. Sampaikan kesimpulan dan refleksi yang diperoleh dari hasil diskusi kelompok dan presentasi kelompok.



Selamat Mengerjakan 😊



Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian transformasi geometri (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi).
2. Mendeskripsikan transformasi geometri (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi) menggunakan koordinat Kartesius.
3. Menerapkan transformasi geometri (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi) dalam permasalahan nyata.
4. Menjelaskan pengertian kekongruenan berdasarkan karakteristik transformasi geometri (translasi, refleksi, dan rotasi).

Langkah Ide Baru (New Idea)



Apakah di dalam motif batik ecoprint dapat memuat sebuah transformasi geometri? Bagaimana caranya agar kita bisa mendesain motif batik tersebut?



Mari Berkreasi 😊

Mendesain Perencanaan Produk

Dari hasil pengamatan sebelumnya, diskusikanlah dengan masing-masing anggota kelompok untuk memilih tumbuhan yang akan digunakan dalam membuat batik ecoprint.

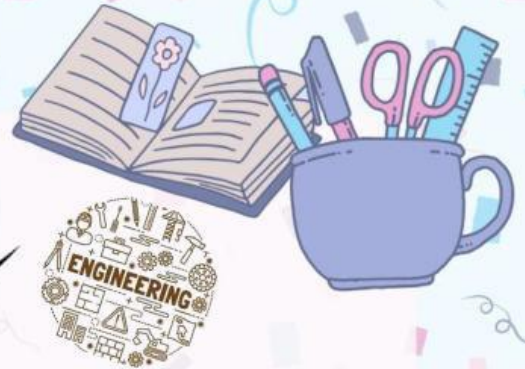
Pilihlah tumbuhan monokotil, dikotil, atau pilih keduanya.

Pertimbangkan tumbuhan tersebut agar dapat memuat sebuah transformasi geometri yaitu translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi di dalam motif batik yang akan dibuat.

Desainlah rancangan motif batik ecoprint tersebut disebuah kertas terlebih dahulu.



Langkah Ide Baru (New Idea)



Sebelum memilih tumbuhan yang akan digunakan sebagai bahan dalam membuat batik ecoprint ada hal yang perlu diperhatikan terlebih dahulu.



Pilihlah bagian tumbuhan dengan bentuk yang kongruen. **Mengapa demikian?**

Karena agar dapat menghasilkan motif pada batik yang memuat sebuah transformasi geometri berupa translasi, refleksi, dan rotasi.

Bagaimana untuk transformasi geometri berupa dilatasi?

Untuk transformasi geometri berupa dilatasi maka pilihlah bagian tumbuhan dengan bentuk yang sebangun

Tuliskan hasil diskusi kelompok mengenai pilihan tumbuhan dari jenis tumbuhan monokotil, dikotil, atau keduanya. Serta lampirkan foto dari tumbuhan yang dipilih.

Upload dokumentasi disini



Langkah Ide Baru (New Idea)



Tuliskan transformasi geometri yaitu translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi yang akan dibuat di dalam motif batik. Serta berikan keterangan dari bagian tumbuhan apa yang digunakan.

Upload dokumentasi disini

Kumpulkan desain rancangan motif batik ecoprint yang sudah selesai kepada guru. Serta lampirkan juga foto dari desain rancangan motif batik ecoprint tersebut.

Upload dokumentasi disini



Langkah Inovasi (Innovation)



Langkah Inovasi

Mempersiapkan Alat & Bahan

Alat



Tuliskan apa saja alat yang digunakan dan lampirkan foto alat yang digunakan tersebut.

Upload dokumentasi disini

Tuliskan apa saja bahan yang digunakan dan lampirkan foto bahan yang digunakan tersebut.

Bahan

Upload dokumentasi disini



Langkah Inovasi (*Innovation*)



Langkah Inovasi

Tuliskan Langkah-Langkah Pembuatan Batik Ecoprint

Dengan Runtut Dan Jelas Sampai Selesai 😊

Langkah Pengerjaan

Batik Ecoprint



Langkah Kreasi (Creativity)



Jadwal Pengerjaan Produk

Aktivitas Peserta Didik	Waktu Pelaksanaan
Mengamati kelompok tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil disekitar lingkungan, serta menuliskan hasil pengamatannya	
Memilih tumbuhan yang akan digunakan untuk membuat batik ecoprint	
Mendesain rancangan motif batik ecoprint dengan tumbuhan yang dipilih yang memuat bentuk transformasi geometri	
Menyiapkan alat dan bahan	
Menyusun langkah pengerjaan	
Membuat batik ecoprint dengan langkah pengerjaan yang sesuai	
Menggambar salinan desain batik ecoprint di bidang koordinat kartesius dan menghitung transformasi geometri yang terjadi	
Menyajikan/mempresentasikan hasil karya	
Melakukan refleksi	

Upload dokumentasi disini

“Buatlah batik ecoprint sesuai dengan langkah-langkah dan jadwal pengerjaan yang sudah dibuat”



Langkah Kreasi (Creativity)



Proses Pengerjaan Produk

Nama Peserta Didik	Kegiatan yang Dilakukan Peserta Didik Selama Proses Pembuatan Produk



Lampirkan semua foto selama
proses pengerjaan produk

Langkah Kreasi (Creativity)



1

Salinlah motif pada batik yang menunjukkan transformasi geometri pada koordinat kartesius !



Gunakan peralatan yang dapat membantu menyalin gambar sehingga sesuai dengan motif pada batik ecoprint !

2



3

Tentukan koordinat kartesius yang bersesuaian dengan gambar yang sudah dibuat !



4

Sebutkan apa saja transformasi geometri yang terjadi !

- Jika translasi, tentukan nilai vektor translasinya!
- Jika refleksi, tentukan sumbu cerminnya!
- Jika rotasi, tentukan besar sudut rotasinya!
- Jika dilatasi, tentukan faktor skala dilatasinya!

