



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

TRANSLASI & REFLEKSI



MATEMATIKA KELAS XI SMA

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.

MATH



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik dapat menyelesaikan masalah terkait polinomial, melakukan operasi aljabar pada matriks dan menerapkannya dalam transformasi geometri. Mereka dapat menyatakan vektor pada bidang datar, melakukan operasi aljabar pada vektor dan menggunakan-nya pada pembuktian geometris.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menggunakan translasi dan refleksi untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan operasi matriks secara tepat.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Sebelum mengerjakan mulailah dengan berdoa, kemudian pahami LKPD dengan seksama.
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan solusi yang benar.
3. Setiap anggota kelompok wajib memahami persoalan pada LKPD
4. Lakukan kegiatan secara berurutan sesuai dengan petunjuk dan perintah yang ada.
5. Jika ada hal yang tidak dipahami, mintalah bantuan dari guru atau pendamping
6. Setiap kelompok akan dipilih secara acak untuk mempresentasikan LKPD





UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

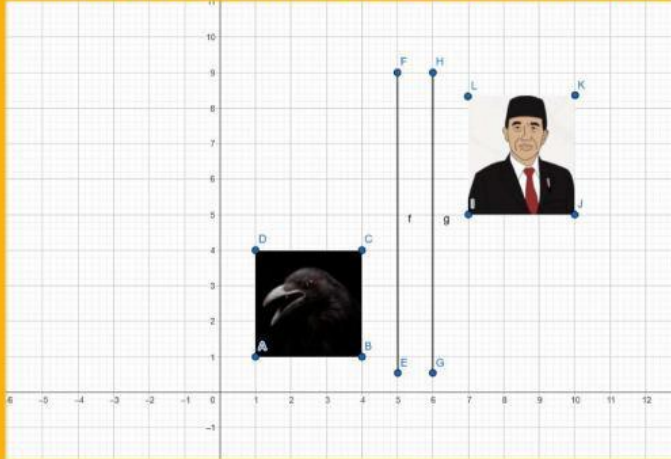
Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

AKTIVITAS I

MASALAH I

LANGKAH I

Hamis mempunyai lukisan burung gagak di ruang tamunya.



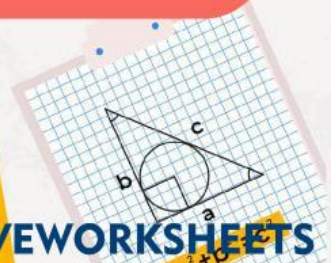
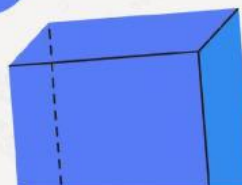
Ternyata Hamis merasa letak lukisan burung gagak tersebut tidak strategis. Kemudian, Hamis memindahkan letak lukisannya di bawah foto Presiden Joko Widodo.

(Keterangan : Jarak dari suatu lukisan di samping lukisan sama dengan jarak lukisan tersebut ke seberangnya)

LANGKAH 2

Dari permasalahan di atas, amati lukisan burung gagak di atas, mari kita kumpulkan informasi apa saja yang kamu dapatkan dari gambar tersebut?

MATH



LIVEWORKSHEETS



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

AKTIVITAS I

LANGKAH 3

Pada gambar di atas, tentukan titik-titik koordinat awal lukisan burung gagak tersebut!

LANGKAH 4

Titik awal pada lukisan burung gagak ditranslasikan dengan jarak dan arah yang diketahui pada permasalahan di atas. Tentukan bayangan dari hasil lukisan burung gagak tersebut!

Titik Awal	Translasi	Proses	Titik Akhir

MATH



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

AKTIVITAS I

LANGKAH 5

Gambarkanlah dalam bidang koordinat dengan menggunakan geogebra langkah yang ditempuh oleh Hamis!

LANGKAH 6

Setelah lukisan burung gagak yang dimiliki Hamis dipindahkan, apa yang dapat kamu simpulkan dan tentukan apa saja sifat dari translasi?

MATH

AKTIVITAS 2

MASALAH 2

Ibu Himmah adalah seorang pengrajin batik, dia bekerja sebagai pembuat pola atau desain. Suatu hari Ibu Himmah menerima pesanan membuat batik dengan motif sayap burung dari Ibu Hanifa. Ibu Hanifa menginginkan motif sayap burung yang bervariasi dalam 1 kain, ia ingin pola batik sayap burungnya bertolak belakang. Ibu Himmah menerima tawaran tersebut, kemudian Ibu Himmah memberi contoh motif sayap burung yang diminta Ibu Hanifa pada Gambar.1. Ibu Hanifa menyetujui motif sayap burung tersebut dan akan mengambilnya dalam 2 bulan kemudian. Ibu Himmah memiliki rencana akan membuat pola batik yang bertolak belakang secara horizontal. Selesaikanlah rencana Ibu Himmah dengan menggunakan konsep Transformasi Geometri!

LANGKAH I



Gambar 1
Motif Sayap Burung

LANGKAH 2

Berdasarkan informasi pada aktivitas 1, konsep Transformasi Geometri apa saja yang bisa kamu dapatkan?

Penyelesaian :



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

AKTIVITAS 2

LANGKAH 3

- Buatlah bidang kartesius. Kemudian, letakkan gambar 1 di dalamnya!
- Tentukan (minimal 3) titik koordinat pola sayap burung!

Penyelesaian :

LANGKAH 4

Ibu Hanifa akan membuat pola batik yang bertolak belakang secara horizontal. Karena bertolak belakang secara horizontal, maka dapat Ibu Himmah dapat menentukan polanya dengan merefleksikan terhadap sumbu y. Tentukan hasil refleksinya!

Titik Awal	Refleksi Terhadap sumbu Y	Proses	Titik Akhir

MATH



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

AKTIVITAS 2

LANGKAH 5

Gambarkanlah dalam bidang koordinat dengan menggunakan geogebra hasil pola batik yang dibuat oleh Ibu Himmah!

MENGKOMUNIKASIKAN

Setelah kamu menyelesaikan aktivitas 1 dan 2. Presentasikan hasil pekerjaan kelompok mu di depan kelas.

