

E-LKPD ETNOMATEMATIKA

MOTIF BATIK KAWUNG

MATERI REFLEKSI

KELAS XI SMA/MA



PENYUSUN :
HANUM SAL SABILA

DOSEN PENGAMPU :
HARISMAN NIZAR, M.Pd

E-LKPD TRANSFORMASI GEOMETRI MOTIF KAIN KAWUNG

IDENTITAS

KELAS :

KELOMPOK :

ANGGOTA KELOMPOK :

1.

2.

3.

4.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan E- LKPD Matematika untuk kelas XI. Shalawat beserta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat-Nya. E-LKPD Matematika kelas XI disusun dengan harapan dapat mencapai kemampuan komunikasi matematis peserta didik, Penulis berupaya menyusun E-LKPD ini sebaik mungkin agar dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik.

Penulis menyadari dalam penyusunan E-LKPD ini dapat selesai atas doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis juga menyadari bahwa E- LKPD ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis akan terbuka menerima kritik dan saran terhadap E-LKPD ini sebagai bahan evaluasi.

Palembang, 20 Oktober 2023
Penulis

Hanum Sal Sabila
2120206024

DAFTAR ISI

COVER	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
PETUNJUK PENGGUNAAN	iv
CP dan TP	v
PENDAHULUAN	1
AYO MENGAMATI	2
AYO BERDISKUSI	3
MARI BERPIKIR HOTS	4
MARI MENCOBA	5
MARI MENYIMPULKAN	7
AYO BERLATIH	8
PROFIL PENULIS	9

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan
2. Bacalah LKPD berikut secara cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu permasalahan yang ada pada LKPD tersebut.
3. Tanyakan pada guru apabila kalian kesulitan atau kurang jelas.
4. Lakukan kegiatan yang ada pada LKPD, kemudian isi titik-titik yang ada pada LKPD



CP

Di akhir fase D peserta didik dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah

TP

- Menjelaskan transformasi (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- Menggambar bayangan benda hasil transformasi (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).
- Menyelesaikan persoalan berkaitan dengan transformasi refleksi dan rotasi pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesian.

PENDAHULUAN



sumber : <https://rumahbatikbedjo.com/2021/05/09/serba-serbi-motif-batik-kawung-ada-8-macam/>

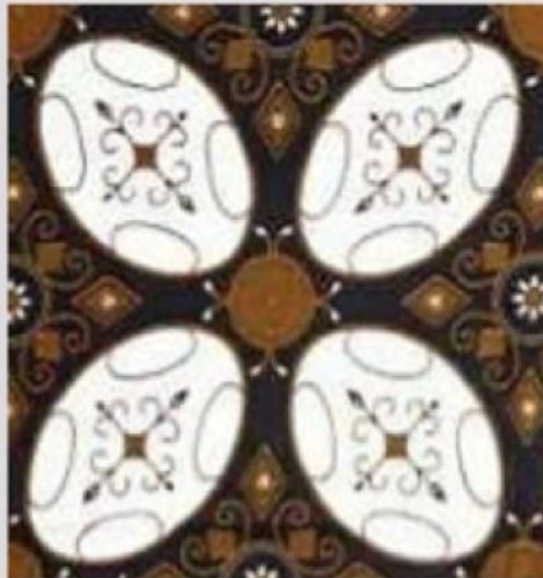
Apakah kalian tahu tentang motif kain kawung? Batik Kawung adalah salah satu motif batik tertua di Indonesia yang berasal dari Yogyakarta. Motif Batik Kawung merupakan motif batik yang bentuknya berupa bulatan mirip buah kawung (sejenis kelapa atau kadang juga dianggap sebagai aren atau kolang-kaling) yang ditata rapi secara geometris. Motif kawung bermakna kesempurnaan, kemurnian dan kesucian. Motif batik Kawung diyakini diciptakan oleh salah satu Sultan kerajaan Mataram. Motif batik ini pertama kali dikenal pada abad ke 13 tepatnya di pulau Jawa.

Pada awalnya motif ini muncul pada ukiran dinding di beberapa candi di Jawa seperti Prambanan. Dalam kaitannya dengan kata suwung yang berarti kosong, motif kawung menyimbolkan kekosongan nafsu dan hasrat duniawi, sehingga menghasilkan pengendalian diri yang sempurna. Kekosongan ini menjadikan seseorang netral, tidak berpihak, tidak ingin menonjolkan diri, mengikuti arus kehidupan, membiarkan segala yang ada disekitarnya berjalan sesuai kehendak alam. Motif batik jenis kawung ini selalu dikenakan oleh semar sebagai gambaran sosok yang bijaksana.

(sumber : <https://budaya.jogjaprov.go.id/berita/detail/1152-batik-kawung>)

Ayo Mengamati

Coba perhatikan motif batik dibawah ini!



Sumber : <https://thread.zalora.co.id/makna-yang-terkadung-dalam-batik-batik-populer-nusantara-1bb776915246>

**Apakah motif diatas memiliki kesamaan pada tiap pola gambarnya?
Coba diskusikan dengan kelompok kalian bagaimana cara untuk
melihat kesamaan dari gambar pola motif batik tersebut terkait
materi hari ini!**

.....

.....

.....

.....

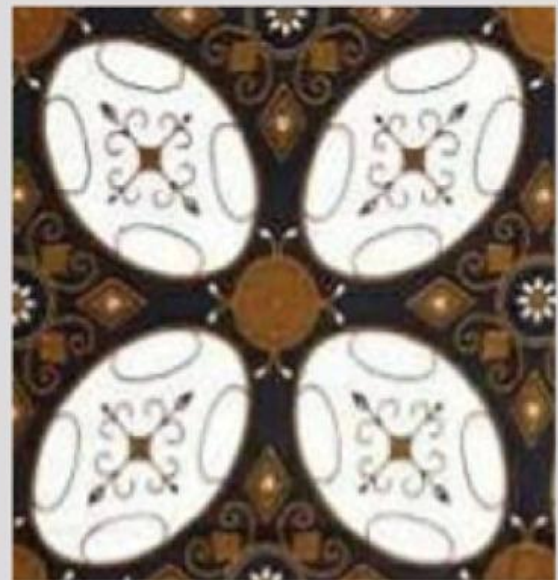
.....

.....

AYO BERDISKUSI

Sekarang coba kalian lukiskan garis lipatan yang memungkinkan sehingga terlihat seperti sebuah pencerminan! Ada berapa lipatan yang bisa kalian buat? Tuliskanlah langkah-langkahnya!

Lukislah garis pada motif batik



Lipatan pertama dilipat dengan cara

.....

.....

Lipatan kedua dilipat dengan cara

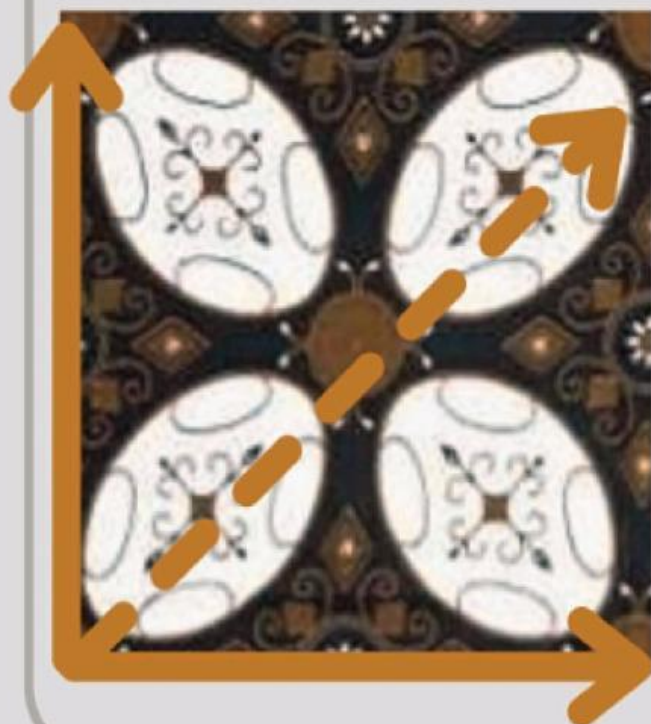
.....

.....

.....

.....

Mari Berpikir HOTS



$$y = x$$

Nah jika kalian perhatikan batik tadi, hasil melukis garis lipat sebelumnya, secara **diagonal kanan atas** ternyata garis lipat tersebut sejajar terhadap garis $y=x$ pada bidang kartesius.

Sehingga jika terdapat pola batik bergambar oval di koordinat titik $A(....,)$ maka kalian akan mendapatkan pola batik yang sama di koordinat $A'(....,)$.



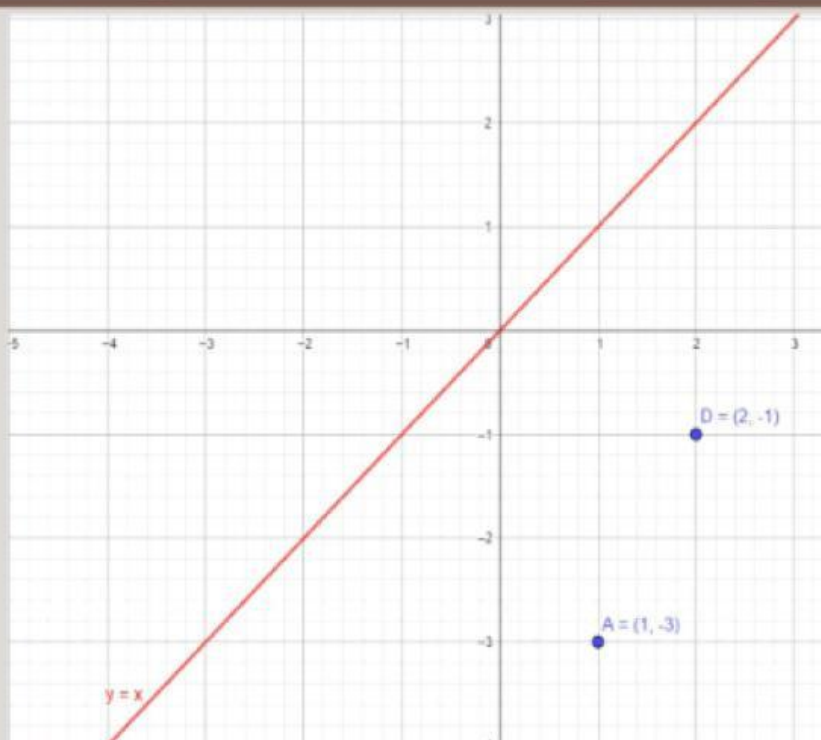
$$y = -x$$

Bedahalnya jika kalian melukis garis lipat, secara **diagonal kiri atas** ternyata garis lipat tersebut sejajar terhadap garis $y=-x$ pada bidang kartesius.

Sehingga jika terdapat pola batik bergambar oval di koordinat titik $A(....,)$ maka kalian akan mendapatkan pola batik yang sama di koordinat $A'(....,)$.

Mari Mencoba

Berikut merupakan koordinat cartesius yang memuat beberapa titik. Terdapat garis $y=x$ (berwarna merah) sebagai CERMIN. Jika titik-titik tersebut dicerminkan terhadap garis $y=x$, maka tentukan bayangan dari titik-titik tersebut, Dengan cara mencocokkan jawaban yang benar!



Titik Awal

$(2, -1)$

$(1, -3)$

Titik Setelah Refleksi

$(-3, 1)$

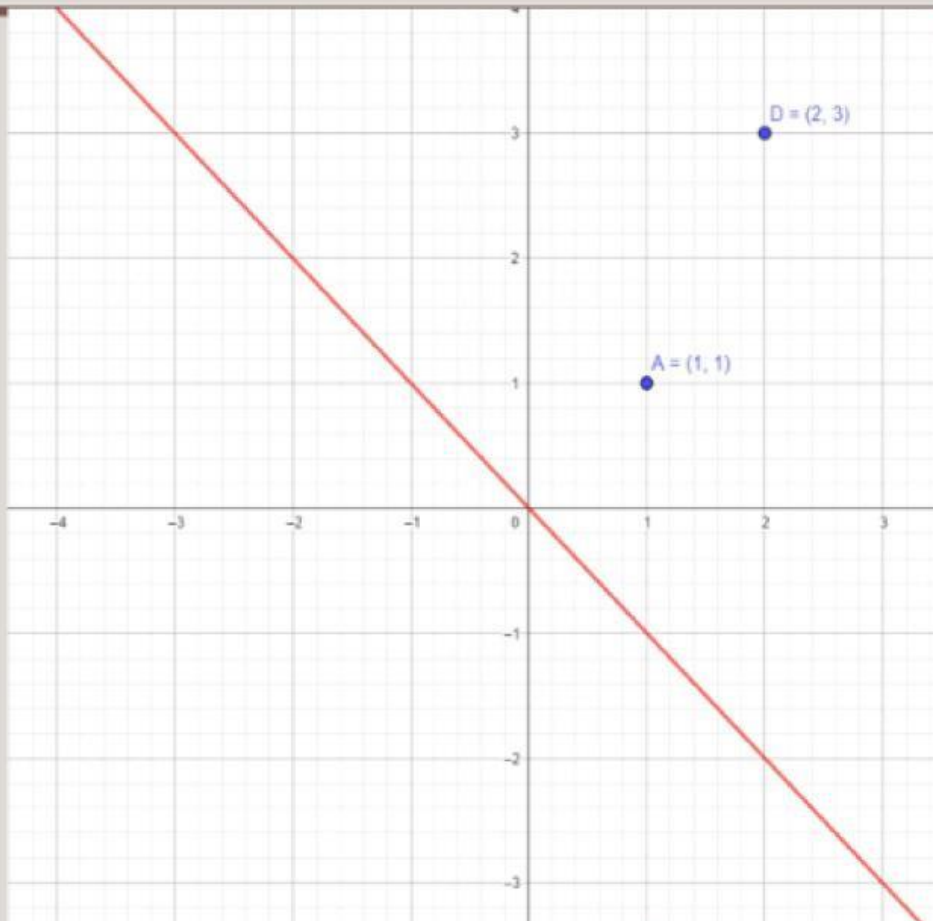
$(2, -1)$

$(-1, 2)$

$(3, -1)$

Mari Mencoba

Berikut merupakan koordinat cartesius yang memuat beberapa titik. Terdapat garis $y=-x$ (berwarna merah) sebagai CERMIN. Jika titik-titik tersebut dicerminkan terhadap garis $y=x$, maka tentukan bayangan dari titik-titik tersebut!



Titik Awal

$(1, 1)$

$(2, 3)$

Titik Setelah Refleksi

$(1, -1)$

$(-3, -2)$

$(-1, -1)$

$(-3, 2)$

Mari Menyimpulkan

Refleksi terhadap garis $y=x$ merupakan pencerminan pada bidang kartesius terhadap garis $y=x$, Sehingga jika terdapat suatu titik koordinat A (.....,) maka bayangannya akan terdapat pada titik $A'(\text{.....}, \text{.....})$ dapat di tulis



$$P(a, b) \xrightarrow{y=x} P'(\quad, \quad)$$

Refleksi terhadap garis $y=-x$ merupakan pencerminan pada bidang kartesius terhadap garis $y=-x$, Sehingga jika terdapat suatu titik koordinat A(.....,) maka bayangannya akan terdapat pada titik $A'(\text{.....}, \text{.....})$ dapat di tulis



$$P(a, b) \xrightarrow{y=-x} P'(\quad, \quad)$$

Ayo Berlatih

A. Jawablah soal dibawah ini dengan mengklik jawaban yang benar!

1. Tentukan bayangan titik M (2, -5) oleh pencerminan terhadap garis $y = -x$.

A M (-2, -5)

C M (5, -2)

B M (5, 2)

D M (-5, -2)

2. Tentukan bayangan garis $2x - y = 5$ apabila dicerminkan terhadap garis $y = x$.

A $2y + x - 5 = 0$

C $x + 2y - 5 = 0$

B $2y - x - 5 = 0$

D $x - 2y + 5 = 0$

B. Temukanlah Kata Yang Berkaitan Dengan Materi E-LKPD!

A	W	D	X	T	G	D	V	K	P	M
S	E	K	C	U	I	Q	W	E	R	T
N	D	L	B	F	T	T	G	J	Y	T
A	F	M	K	E	H	H	I	K	L	Q
K	U	Q	R	E	F	L	E	K	S	I
S	J	T	E	R	K	B	N	Z	F	G
R	I	H	A	K	L	T	H	Y	I	A

PROFIL



Nama : Hanum Sal Sabila
Tempat, Tanggal Lahir : Bangka Tengah, 20 Desember 2003
NIM : 2120206024
Fakultas : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Agama : Islam
Alamat : Jalan Raya Desa Nibung Rt.08
Rw.02 No.10 Koba, Bangka
Tengah, Bangka Belitung
Email : hanumsalsabila020@gmail.com
Nomor HP : 083175307616
Riwayat Pendidikan :
1. SD NEGERI 7 Koba
2. SMP NEGERI 1 Koba
3. SMA Plus Bahrul Ulum