



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

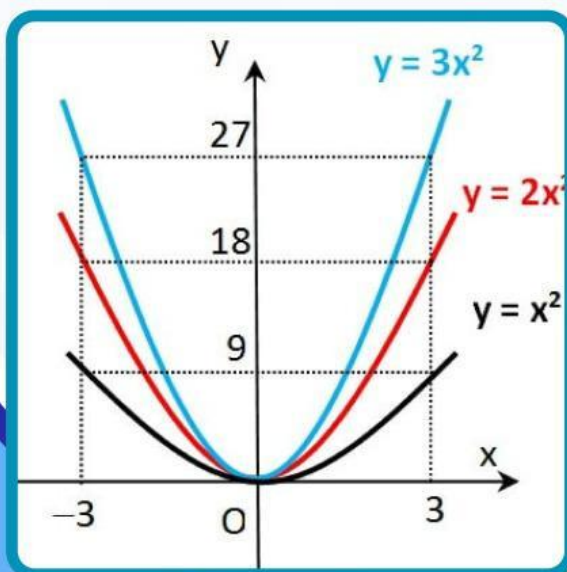
# L K P D . 1

### FUNGSI KUADRAT

Name: \_\_\_\_\_

Class: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_



Disusun oleh : Yony Utami, S.Pd



## MARI MENGAMATI

Perhatikan gambar berikut ini.



Motif Batik Rangkang



Motif Batik Keluak Daun Pakis



Motif Batik Pucuk Rebung



Motif Batik Rumah Gadang



Motif Batik Tabuik



Motif batik Kawung



Apa yang kamu pikirkan setelah mengamati gambar di atas?

Apakah kamu memiliki baju batik? jika ada, bagaimana motifnya?

Pernahkah kamu melihat proses pembuatan kain batik?



## BATIK

Batik adalah kain bergambar warisan budaya bangsa Indonesia yang merupakan perpaduan antara seni dan teknologi yang proses pembuatannya secara khusus. Batik banyak mengandung nilai kearifan lokal dari setiap daerah, namun seiring dengan kemajuan teknologi seringkali batik terabaikan. Sebagai generasi penerus bangsa sudah menjadi kewajiban untuk menjaga kelestarian budaya. Batik Indonesia dapat berkembang hingga tingkatan yang tak ada bandingannya, baik dalam desain atau motif maupun prosesnya. Ragam corak batik mengandung banyak makna dan filosofi yang terus digali dari berbagai adat istiadat maupun budaya yang berkembang di Indonesia.

Kesenian batik adalah kesenian gambar di atas kain untuk pakaian yang menjadi salah satu kebudayaan keluarga raja-raja Indonesia zaman dahulu (Ulum 2016; 14). Jika dirujuk perkembangan sejarahnya, sejarah batik di Indonesia sudah begitu panjang dan tidak bisa dilepaskan dari sejarah para raja dan kesultanan di pulau Jawa. Dapat dikatakan bahwa pusat persebaran batik di Indonesia bermula dari Pulau Jawa, Hingga ke daerah Sumatera Barat

Guru besar Universitas Andalas (Unand) Padang Prof Herwandi menilai industri batik di Sumatera Barat mengalami kesulitan penciptaan motif baru dan kelangkaan sumber daya manusia. Beliau Mengatakan, "sentra produksi batik di Sumbar juga tidak banyak, bahkan beberapa diantaranya tidak bisa yang menciptakan pola". Meskipun demikian, Beliau menilai, para pengrajin sudah berusaha keras merevitalisasi motif batik, tetapi beberapa diantaranya ada yang tidak mengerti tentang filosofi seni Minangkabau, itu sebabnya mereka sangat susah menciptakan motif-motif baru

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* memanfaatkan media Geogebra dan LKPD peserta didik diharapkan mampu

- Menemukan karakteristik dari fungsi kuadrat dengan tepat
- Membuat motif batik dengan menggunakan karakteristik dari fungsi kuadrat



### KEGIATAN BELAJAR 1

Fungsi kuadrat adalah fungsi yang memiliki variabel dengan pangkat tertingginya adalah 2. Fungsi Kuadrat memiliki bentuk umum yaitu

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

dengan  $x \in R, a \neq 0, a, b \text{ dan } c \in R$

Dapat juga ditulis dengan

$$y = ax^2 + bx + c$$

Untuk menguatkan pemahaman mengenai fungsi kuadrat, coba kerjakan latihan berikut ini.

Gunakan tautan ini

[https://kahoot.it/challenge/03487894?challenge-id=0351a6a9-e329-4f85-9af5-d8834430fcb8\\_1713287152179](https://kahoot.it/challenge/03487894?challenge-id=0351a6a9-e329-4f85-9af5-d8834430fcb8_1713287152179)

Atau scan barkode ini dari gadget kamu



$$y = ax^2 + bx + c$$

BERIKUT INI. LANGKAH-LANGKAHNYA:

- Ketik geogebra.org pada gadgetmu
- Scan barkode ini sebagai pedomanmu menyisi tabel di bawah ini.



1

Nilai a

Masukkan nilai a ( b dan c tetap) pada tabel berikut dan amati perubahan pada grafiknya

a	b	c	Kondisi Grafik
-2	2	5	
-1	2	5	
0	2	5	
1	2	5	
2	2	5	

Catatan : Kondisi grafik diisikan dengan "terbuka ke atas", "terbuka ke bawah" atau "yang lainnya"



Kesimpulannya

- Jika nilai  $a < 0$ , maka.....
- Jika nilai  $a > 0$ , maka.....
- Jika nilai  $a < 0$  dan nilai a makin kecil maka.....
- Jika nilai  $a > 0$  dan nilai a makin besar maka.....

## 2

### Nilai b

Masukkan nilai b ( a dan c tetap) pada tabel berikut dan amati perubahan pada grafiknya

a	b	c	Kondisi Grafik
2	-2	5	
2	-1	5	
2	0	5	
2	1	5	
2	2	5	

Catatan : Kondisi grafik diisikan dengan "titik puncak di kiri sumbu y", "titik puncak di kanan sumbu y" atau "yang lainnya"

a	b	c	Kondisi Grafik
-2	-2	5	
-2	-1	5	
-2	0	5	
-2	1	5	
-2	2	5	

Catatan : Kondisi grafik diisikan dengan "titik puncak di kiri sumbu y", "titik puncak di kanan sumbu y" atau "yang lainnya"



### Kesimpulannya

- Jika nilai  $a > 0$  dan nilai  $b$  positif maka .....
- Jika nilai  $a > 0$  dan nilai  $b$  negatif maka .....
- Jika nilai  $a < 0$  dan nilai  $b$  positif maka .....
- Jika nilai  $a < 0$  dan nilai  $b$  negatif maka .....

### 3

### Nilai $c$

Masukkan nilai  $c$  ( $a$  dan  $b$  tetap) pada tabel berikut dan amati perubahan pada grafiknya

a	b	c	Kondisi Grafik
2	2	-2	
2	2	-1	
2	2	0	
2	2	1	
2	2	2	

Catatan : Kondisi grafik diisikan dengan "memotong sumbu  $y^+$ ", "memotong sumbu  $y^-$ " atau "yang lainnya"



### Kesimpulannya

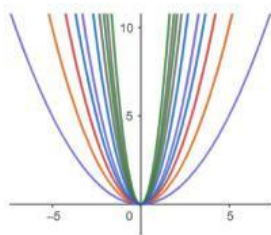
- Jika nilai  $c > 0$  maka .....
- Jika nilai  $c < 0$  maka .....



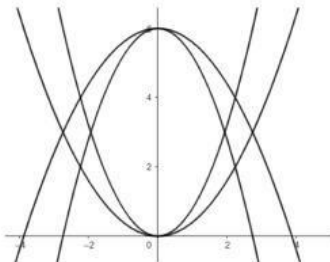
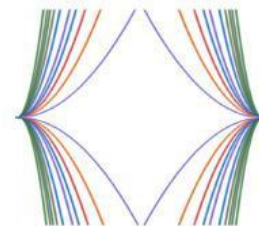
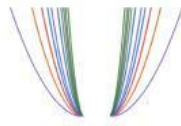
### Petunjuk Pembuatan Motif Batik

- Perhatikan penjelasan guru mengenai salah satu motif batik yang dibuat dengan memanfaatkan media Geogebra dengan sungguh-sungguh
- Lakukan diskusi dalam masing-masing kelompok untuk menentukan motif batik yang akan dibuat dengan menggunakan karakteristik fungsi kuadrat
- Tiap kelompok membuat laporan pengerjaan proyek ini (setiap anggota kelompok punya motif batik sendiri, setelah itu digabungkan menjadi 1 atau 2 motif batik yang baru)
- Masing-masing kelompok akan mempresentasikan hasil proyek yang telah dikerjakan (boleh dalam bentuk video atau ppt)

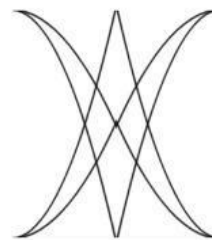
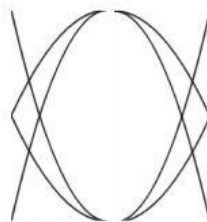
Berikut contoh motifnya



Motif 1



Motif 2



Motif 1 dan 2 dapat digabungkan sehingga terbentuk motif yang baru sebagai berikut

