



HIMPUNAN MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
MATHEMATICS STUDENTS CLUB (MSC)  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER



# Siliput



**Siliput**

**Laboma**

## SILIPUT

### Sasaran

Materi simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar, serta garis-garis istimewa pada segitiga yang kami sajikan, kami tujukan kepada siswa SD kelas V yaitu pada materi simetri lipat dan putar pada bangun datar dan SMP kelas VII pada materi garis-garis istimewa pada segitiga.

### Indikator

- a. Menentukan jumlah simetri lipat pada bangun datar.
- b. Menentukan jumlah simetri putar pada bangun datar.
- c. Menentukan garis-garis istimewa pada bangun datar segitiga.

### Tujuan Pembuatan Alat Peraga

Tujuan dari pembuatan alat peraga ini adalah :

- a. Siswa dapat menentukan jumlah simetri lipat pada bangun datar.
- b. Siswa dapat menentukan jumlah simetri putar pada bangun datar.
- c. Siswa dapat menentukan garis-garis istimewa pada bangun datar segitiga.

### Cara Pembuatan Alat Peraga

- a. Alat dan Bahan

Alat

- Gergaji
- Palu
- Obeng
- Lilin
- Kuas
- Spidol
- Silet
- Alat Tulis
- Penggaris
- Gunting

Bahan

- Triplek
- Kain Katun
- Kain Karpet
- Paku
- Kertas
- Karton
- Benang Bol
- Bingkai Pigura (Les)
- Cat Plitur (poilek)
- Lem Tembak
- Lem Castol
- Busur
- Lem G
- Lem Glukol
- Mur
- Cantolan
- Pemberat (baut)

b. Cara Pembuatan Alat Peraga

Membuat Papan Media

- a. Menyiapkan alat dan bahan.
- b. Memotong triplek kayu dengan ukuran 35 cm x 40 cm (sebagai alas) sebanyak 13 buah dengan gergaji.
- c. Memotong triplek dan les sebagai bingkai dengan ukuran 35 x 2 cm dan 36 x 2 cm sebanyak 26 buah.
- d. Memasang bingkai pada triplek.
- e. Mengecat triplex dan bingkai yang sudah dipotong.
- f. Mengeringkan bagian triplek dan bingkai yang telah dicat.

### Membuat *Background* Papan Media dan titik-titik sudut

Dengan menggunakan *ms. word* membuat *background* media yaitu berupa judul media dan busur  $360^0$  serta membuat huruf abcd kemudian dicetak.

### Membuat Objek Media

- a. Menyiapkan alat dan bahan.
- b. Membuat desain kerangka bangun datar pada kertas sebanyak 13 buah dengan ukuran disesuaikan dengan bangun datar yang dibuat.
- c. Memotong karton sesuai bentuk bangun datar yang sudah dibuat.
- d. Memotong tiap karton bangun datar sesuai sifat simetri lipat.
- e. Melapisi karton yang sudah dipotong dengan kain katun menggunakan lem tembak.
- f. Memotong kain karpet sebanyak 13 bentuk bangun datar.
- g. Menyusun potongan karton pada kain karpet sesuai bentuk bangun datar dan dilekatkan menggunakan lem castol.
- h. Melekatkan huruf abcd pada setiap titik sudut bangun datar.

### Membuat Siliput Bangun Datar

- a. Menyiapkan papan dan objek media.
- b. Menempel *background* ke papan media.
- c. Membuat titik tengah dengan cara melubangi memakai mur
- d. Menyusun objek (bangun datar) ke papan media dengan mur.
- e. Membuat garis-garis putus yang menyesuaikan objek media yang telah dipasang.
- f. Memberikan tanda (huruf abcd) pada setiap titik sudut pada garis putus-putus yang telah buat.
- g. Memberi cantolan pada semua alat peraga.

- h. Media siap digunakan.

### **Cara Penggunaan Alat Peraga**

#### Menentukan Simetri Lipat

- a. Menyiapkan alat peraga.
- b. Mengambil papan peraga bangun datar yang diinginkan.
- c. Melipat bangun datar menjadi dua bagian yang sama besar.
- d. Melakukan langkah c pada titik sudut dan sisi lainnya, sehingga dapat mengetahui banyaknya simetri lipat pada masing-masing bangun datar.
- e. Melakukan langkah a sampai langkah d untuk bangun datar yang lain.
- f. Jika bangun datar yang dilipat tidak membagi dua bagian yang sama besar, maka bangun datar tersebut tidak memiliki simetri lipat

#### Menentukan Simetri Putar

- a. Menyiapkan alat peraga.
- b. Mengambil papan peraga bangun datar yang diinginkan.
- c. Memutar bangun datar dari titik sudut awal (titik A) ke titik sudut yang lain sampai kembali lagi ke titik awal.
- d. Jika bangun datar yang diputar itu sesuai dengan garis-garis putus yang telah dibuat di *background*, maka memiliki simetri putar.
- e. Menghitung besar sudut ketika bangun datar tersebut diputar ketika sesuai dengan garis-garis putus yang telah dibuat di *background*.
- f. Jika bangun datar yang diputar itu tidak sesuai dengan garis-garis putus yang telah dibuat di *background*, maka tidak memiliki simetri putar.

#### Menentukan Garis Istimewa pada Segitiga

- Menentukan Garis Berat
  - a. Menyiapkan alat peraga.
  - b. Mengambil papan peraga bangun datar segitiga yang diinginkan.

- c. Membagi sisi yang dihadapan titik sudut (yang berada diatas) sama panjang dan memberi tanda (lingkaran putih kecil).
- d. Menarik benang pada dari satu titik sudut paling atas sehingga melewati tanda (lingkaran putih kecil).
- e. Melakukan hal yang sama untuk titik sudut lainnya.
- Menentukan Garis Bagi
  - a. Menyiapkan alat peraga.
  - b. Mengambil papan peraga bangun datar segitiga yang diinginkan.
  - c. Mengukur besar sudut titik sudut (yang berada diatas) dengan busur.
  - d. Menarik benang pada tengah-tengah titik sudut yang sudah diukur sehingga membagi dua sudut yang sama besar.
  - e. Melakukan hal yang sama untuk titik sudut lainnya.
- Menentukan Garis Tinggi
  - a. Menyiapkan alat peraga.
  - b. Mengambil papan peraga bangun datar segitiga yang diinginkan.
  - c. Mensejajarkan alas busur dengan alas segitiga yang berada dihadapan titik sudut.
  - d. Menarik benang pada salah titik sudut (yang berada di atas) dan melewati sudut  $90^0$  yang ada di busur, sehingga benang tersebut tegak lurus dengan sisi yang ada dihadapannya.
  - e. Melakukan hal yang sama untuk titik sudut lainnya.