

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 109 Jakarta  
Kelas / Semester : VII/ Dua  
Tema : Keliling dan Luas Segi Empat  
Sub Tema : Keliling dan Luas Layang-Layang  
Pembelajaran ke : 3  
Alokasi waktu : 3 JP (@40 menit)

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model *Project Based Learning* siswa dapat: membuat dan menentukan luas serta keliling segi empat (layang- layang) dengan benar.

### B. Profil Pelajar Pancasila:

1. Mandiri
2. Kreatif
3. Gotong royong

### C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Fase-Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu (menit)
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyapa siswa, mengecek kehadiran siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa.</li><li>• Melakukan apresepsi mengingatkan materi sifat-sifat segi empat.</li><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li><li>• Disajikan gambar segi empat siswa dan guru berkolaborasi menentukan tema proyek yang akan diselesaikan dalam pembelajaran.</li><li>• Meminta peserta didik untuk duduk sesuai dengan kelompok kerja masing-masing (tiap kelompok terdiri dari 4 orang).</li><li>• Pemberian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).</li></ul>	<b>5 menit</b>
<b>Kegiatan inti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dan guru berkolaborasi mengidentifikasi kebutuhan/ alat serta bahan yang diperlukan.</li><li>• Siswa merumuskan masalah dan strategi pemecahan masalah dibimbing oleh guru.</li><li>• Siswa merancang kegiatan untuk menghasilkan produk (layang-layang) dibimbing oleh guru.</li><li>• Siswa memproses pembuatan layang-layang sesuai petunjuk LKPD atau tutorial pada link video berikut: <a href="https://youtu.be/CeYVbnj0fv4">https://youtu.be/CeYVbnj0fv4</a>.</li><li>• Siswa menguji hasil karya yang telah dihasilkan.</li><li>• Kelompok Siswa memamerkan hasil karyanya masing-masing dan mereka saling berkunjung pada kelompok lain.</li><li>• Salah satu kelompok siswa mempresentasikan hasil kerja sedangkan kelompok lain menanggapi.</li><li>• Sebagai selingan guru mengajak siswa <i>ice breaking</i></li></ul>	<b>105 menit</b>
<b>Kegiatan Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran dengan membuat rangkuman.</li><li>• Siswa mengerjakan Kuis.</li><li>• Siswa dan guru merefleksikan pembelajaran.</li><li>• Guru menyampaikan pelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li></ul>	<b>10 menit</b>

### D. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Teknik Penilaian dalam pembelajaran meliputi:

1. Penilaian Sikap : Pengamatan sikap peserta didik dalam kegiatan pembelajaran
2. Penilaian formatif : Kuis berupa soal uraian  
Penilaian proyek

**E. Daftar Pustaka:**

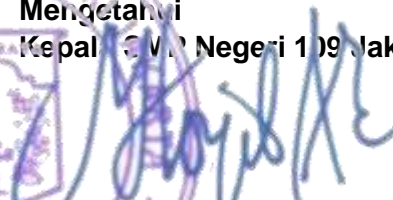
Kementrian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi RI. 2021, *Matematika Kelas VII SMP/MTS* Jakarta: Purkurbuk

Kemendikbud. 2016, *Matematika Kelas VII SMP/MTS: Buku Semester 2* Jakarta: Kemendikbud

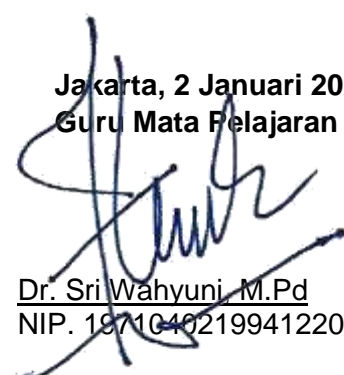
Koko viko, 23 Sep 2020, *Cara mudah membuat Layang-layang sederhana*, diakses tanggal 1 Januari 2022 <https://youtu.be/CeYVbnj0fv4>.

Mafia Online, *Cara Mencari Keliling dan Luas Layang-Layang*, diakses tanggal 1 Januari 2022 <https://mafia.mafiaol.com/2013/01/keliling-dan-luas-layang-layang.html>

Menggetahui  
Kepala SMP Negeri 109 Jakarta

  
Dr. Muh. Toiyib Ali, M.M.Pd.  
NIP. 196301031994121002

Jakarta, 2 Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran

  
Dr. Sri Wahyuni, M.Pd  
NIP. 197104021994122002



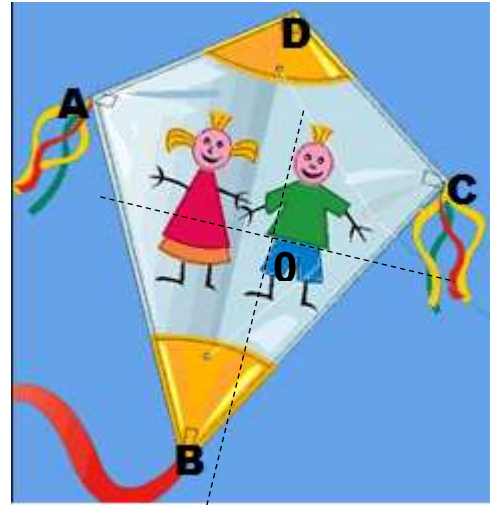
## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### Bahan yang diperlukan

1. 2 bilah bambu (misalnya ukuran 40 cm dan 70 cm)
2. 2 lembar kertas layang-layang/kertas minyak (misalnya ukuran 75 cm x 42cm)
3. Benang dadung/jahit
4. Lem
5. Cutter
6. Gunting
7. Penggaris/meteran
8. Hiasan

### Apa yang harus lakukan?

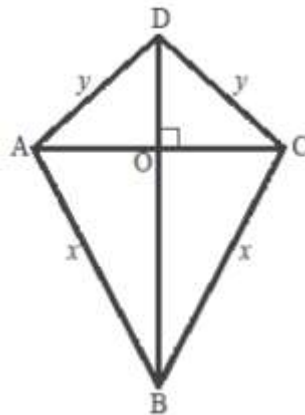
1. Rancanglah layang-layang yang akan kalian buat. Misalnya seperti gambar di samping. (kalian dapat berkreasi )
2. Tentukan ukuran kerangka layang-layang dari bambu sesuai perencanaan, misalnya  $AO = OC = 20$  cm;  $BO = 60$  cm;  $OD = 70$  cm;
3. Ikatlah pada titik O dengan benang.
4. Hubungkan titik A, B, C, D dengan benang
5. Tempelkanlah kertas layang-layang pada rangka yang telah siap.
6. Rapikan tepi layang-layang dengan gunting dan direkatkan dengan lem.
7. Berilah hiasan secukupnya sesuai selera.



Sumber:  
(<https://mafia.mafiaol.com/2013/01/keliling-dan-luas-layang-layang.html>)

### Apa yang perlu kamu diskusikan?

Sekarang perhatikan gambar di bawah ini! Gambar di bawah ini merupakan bentuk kerangka layang-layang dari gambar di atas.



Keliling (K) layang-layang ABCD pada gambar di atas dapat dicari dengan menjumlahkan semua sisinya, yakni:

$$K = AB + BC + AD + DC$$

$$K = x + x + y + y$$

$$K = \dots + \dots$$

$$K = 2(\dots + \dots) \text{ (<https://mafia.mafiaol.com/2013/01/keliling-dan-luas-layang-layang.html>)}$$

Pada layang-layang ABCD pada gambar di atas dibentuk dari dua segitiga sama kaki yaitu segitiga ABC dan segitiga ADC, maka luas layang-layang dapat ditentukan yakni:

$$\text{Luas ABCD} = \text{luas } \Delta \dots + \text{luas } \Delta \dots$$

$$L = \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right)$$

$$L = \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right)$$

$$L = \frac{1}{2} \times AC \times (\dots + \dots)$$

$$L = \frac{1}{2} \times \dots \times BD \left(\text{https://mafia.mafiaol.com/2013/01/keliling-dan-luas-layang-layang.html}\right)$$

### **Apa yang perlu kamu simpulkan?**

Dari kegiatan di atas, maka secara umum keliling (K) dan luas (L) layang-layang dengan panjang sisi pendek y dan panjang sisi panjang x serta diagonalnya masing-masing  $d_1$  dan  $d_2$  adalah:

$$\text{keliling (K)} = \dots\dots\dots$$

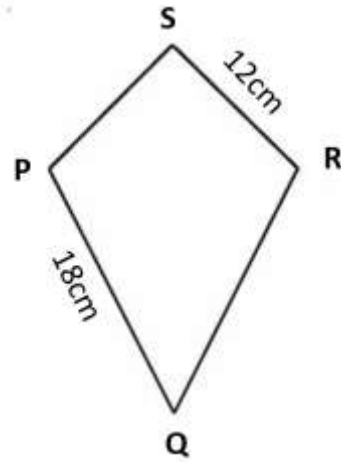
$$\text{luas (L)} = \dots\dots\dots \left(\text{https://mafia.mafiaol.com/2013/01/keliling-dan-luas-layang-layang.html}\right)$$

Lampiran 2: PENILAIAN FORMATIF

A. KUIS

Jawablah pertanyaan ini dengan tepat dan uraikan jawabanmu

1. Perhatikan gambar layang-layang PQRS berikut. Jika Panjang PQ adalah 18 cm dan Panjang RS adalah 12 cm. Tentukan
  - a. Keliling layang-layang PQRS tersebut
  - b. Luas layang-layang, jika diketahui Panjang QS = 24cm dan PR = 14 cm



Kunci Jawaban KUIS Soal Nomor 1:

- a. Keliling layang-layang = jumlah Panjang sisi-sisinya =  $PQ + QR + RS + SP$   
 $= (2 \times PQ) + (2 \times RS)$ , karena  $PQ = QR$  dan  $RS = SP$   
 Maka keliling PQRS =  $(2 \times 18) + (2 \times 12) = 60$   
 Jadi keliling layang-layang PQRS adalah **60 cm**

- b. Luas layang-layang PQRS,  $L = \frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{24 \times 14}{2} = 168 \text{ cm}^2$

Jadi Luas layang-layang PQRS = **168 cm<sup>2</sup>**

Rubrik penilaian formatif: Kuis

Nomor Soal	Diskripsi Capaian	Score	Nilai
1a	Menunjukkan penguasaan yang baik dalam menghitung keliling layang-layang dengan langkah-penyelesaian secara sistematis dan benar.	10	$N = \left( \frac{\text{Score perolehan}}{\text{score maksimal}} \right) \times 100\%$
	Perlu bantuan dalam menghitung keliling layang-layang dengan langkah-penyelesaian secara sistematis dan benar.	< 10	
1b	Menunjukkan penguasaan yang baik dalam menghitung Luas layang-layang dengan langkah-penyelesaian secara sistematis dan benar.	10	
	Perlu bantuan dalam menghitung luas layang-layang dengan langkah-penyelesaian secara sistematis dan benar.	< 10	
	Jumlah score maksimal	20	

## B. PENILAIAN PROJEK

### Petunjuk Pelaksanaan Proyek

1. Persiapkan alat dan bahan untuk membuat layang-layang
2. Susunlah perencanaan dan strategi dalam membuat layang-layang.
3. Lakukan praktik pembuatan layang-layang sesuai dengan petunjuk yang terdapat dalam lembar kerja peserta didik atau video pada link berikut <https://youtu.be/CeYVbnj0fv4>. Hiaslah layang-layang yang kamu buat sesuai dengan kreasimu.
4. Ujilah fungsi layang-layang tersebut.
5. Ukurlah keliling layang-layang yang kalian buat.
6. Ukurlah luas layang-layang yang kalian buat.
7. Buatlah sebuah soal tentang luas dan keliling layang-layang, beserta kunci jawabannya.
8. Pamerkan hasil karya kalian kepada kelompok lain.

### RUBRIK PENILAIAN PROJEK

Nama Proyek : Membuat dan Menentukan Luas serta Keliling Layang-Layang

Kelompok : .....

Anggota : .....

.....

.....

.....

Kelas : .....

No	Aspek	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Perencanaan a. Desain b. Tahapan pembuatan					
2	Proses Pembuatan a. Persiapan alat dan bahan b. Teknik Pembuatan c. Presentasi/Pameran Karya					
3	Hasil/Produk a. Bentuk fisik: Rapi dan bersih b. Keberfungsian/ Ketepatan Pengukuran c. Estetika					
4	Total Skor					
5	$\text{nilai} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$					

Keterangan:

- Penilaian dilakukan melalui pengamatan selama proses pembelajaran
- Skor 1: sangat kurang; 2: kurang; 3: cukup; 4: baik; 4: baik sekali.

