

## RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMPN 1 Lawang	Kelas / Semester	: IX / 1 (Gasal)
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 4 X @ JP
Materi	: <b>Fungsi kuadrat</b> - <b>Aplikasi Fungsi Kuadrat</b>		

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

4.4.1	Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat pada perancangan balok atau kubus
4.4.2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat yaitu membuat rancangan balok atau kubus dari karton tanpa alas dan tutup untuk usaha pada kantin sekolah SMPN 1 Lawang agar menghasilkan es semaksimal mungkin.

### B. MODEL, MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

MODEL	MEDIA	ALAT	SUMBER BELAJAR
❖ Blended learning model flipped classroom	❖ Whatsapp, Google Classroom, Google Meet, Google Slide	❖ HP, Laptop, Komputer, alat tulis, Gunting, kertas karton	❖ Buku Matematika Kelas 9 Kemdikbud, 2018, internet.

### C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

<b>PENDAHULUAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdoa bersama (<b>Religius</b>)</li> <li>❖ Guru meminta peserta didik untuk melaksanakan absensi di <b>Google Classroom</b></li> <li>❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi yang akan diajarkan yaitu yaitu membuat rancangan balok atau kubus dari karton tanpa alas dan tutup untuk usaha pada kantin sekolah SMPN 1 Lawang agar menghasilkan es semaksimal mungkin.</li> </ul>
<b>KEGIATAN INTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali materi yang diberikan melalui Google Classroom berupa file yang ada pada Google Slide, tayangan video melalui link tautan <a href="https://youtu.be/E1i2t_2agfU">https://youtu.be/E1i2t_2agfU</a> selanjutnya siswa mengamati LKPD-01 yang diberikan melalui Google Classroom</li> <li>❖ Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat memahami konsep/ menganalisis/ menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi <b>Aplikasi Fungsi Kuadrat (Literasi)</b>.</li> <li>❖ Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik, terkait dengan materi <b>Aplikasi Fungsi Kuadrat (HOTS)</b>.</li> <li>❖ Peserta didik diberi kesempatan untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan bertukar informasi mengenai materi <b>Aplikasi Fungsi Kuadrat</b> yang diletakkan pada <b>Google Slide (Collecting information and Problem solving)</b>.</li> <li>❖ Melalui Google Meet , peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya kemudian ditanggapi peserta didik yang lainnya (<b>Communication</b>).</li> <li>❖ Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi <b>Aplikasi Fungsi Kuadrat</b>, peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami (<b>Creativity</b>).</li> </ul>
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>❖ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li> </ul>

### D. PENILAIAN

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan (berupa tes tulis yang diberikan di Google Formulir) dan presentasi unjuk kerja/hasil karya atau proyek dengan rubrik penilaian sebagai nilai ketrampilan.

Kepala SMPN 1 Lawang

**BUDI UTOMO, S.P**  
NIP. 19630615 198412 1 004

Malang, 12 Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran

**SRIYANI, S.Pd**  
NIP. 19650906 198901 2 001

## MATERI PELAJARAN

Contoh :

1. Sebuah bola dilambungkan vertikal keatas. Tinggi  $h$  ( dalam meter ) bola setelah  $t$  ( dalam detik ) dilambungkan dinyatakan dengan rumus  $h(t) = 12t - 3t^2$ 
  - a. buatlah sketsa dari grafik fungsi  $y = h(t)$
  - b. Tentukan tinggi maksimum yang di capai bola
  - c. waktu yang diperlukan untuk mencapai tinggi maksimum
  - d. Tentukan selang waktu ketika tinggi mencapai lebih dari 9 meter
  - e. Tentukan waktu yang di butuhkan bola untuk jatuh hingga menyentuh permukaan tanah

Alternatif Pemecahan Masalah

$$a. h(t) = 12t - 3t^2$$

Titik potong dengan sumbu  $y$ ,  $x = t = 0$

$$h(0) = 12(0) - 3(0)^2$$

$$h(0) = 0$$

Melalui titik  $(0, 0)$

Pembuat nol fungsi

$$h(t) = 12t - 3t^2$$

$$12t - 3t^2 = h(t)$$

$$12t - 3t^2 = 0$$

$$3t(4 - t) = 0$$

$$3t = 0 \text{ atau } 4 - t = 0$$

$$t = 0 \text{ atau } t = 4$$

Melalui titik  $(0, 0)$  dan  $(4, 0)$

Titik puncak

$$h(t) = 12t - 3t^2$$

$$a = -3, b = 12, c = 0$$

$$t = x$$

$$x = \frac{-b}{2a}$$
$$x = \frac{-12}{2(-3)}$$
$$x = \frac{-12}{-6}$$
$$x = 2$$

$$a = -3, b = 12, c = 0$$

$$y = \frac{D}{-4a}$$

$$y = \frac{b^2 - 4ac}{-4a}$$

$$y = \frac{12^2 - 4(-3)(0)}{-4(-3)}$$

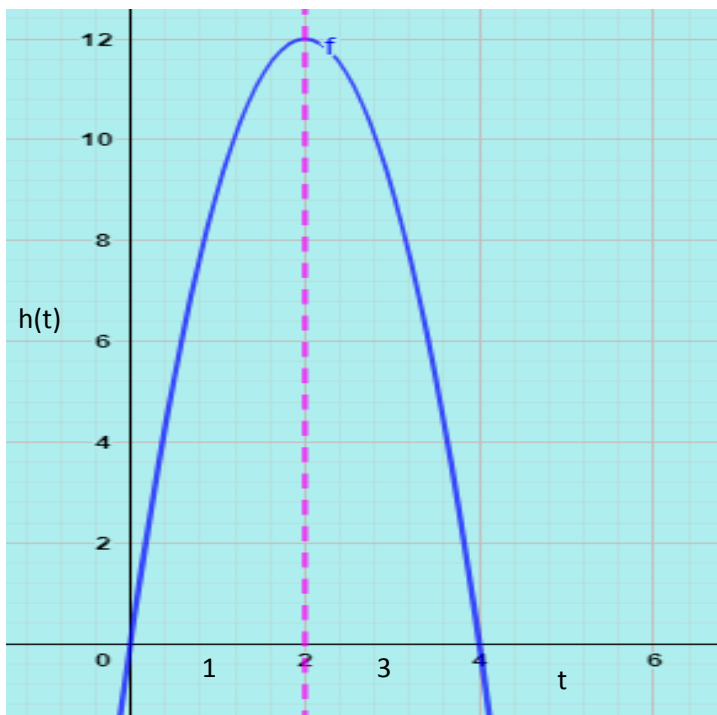
$$y = \frac{144 - 0}{12}$$

$$y = \frac{144}{12}$$

$$y = \frac{144}{12}$$

$$y = 12$$

Melalui titik  $(2, 12)$



b. tinggi maksimum yang di capai bola adalah 12 m

c. waktu yang diperlukan untuk mencapai tinggi maksimum adalah 2 detik

d. selang waktu ketika tinggi mencapai lebih dari 9 meter antara 1 dengan 3 atau  $1 < t < 3$

e. waktu yang dibutuhkan bola untuk jatuh hingga menyentuh permukaan tanah adalah 4 detik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD - 01)

SELESAIKANLAH SOAL-SOAL BERIKUT DENGAN BENAR !

1. Seorang pengusaha es pada kantin sekolah SMPN 1 Lawang ingin membuat cetakan es . Ia menyediakan selembar kayu berukuran 2,5 m x 1 m . Dengan cetakan ini ia ingin membuat cetakan balok dengan tinggi 1 m tanpa alas dan tutup. Sebagai pengusaha ia ingin menghasilkan es semaksimal mungkin. Selesaikan permasalahan ini dengan melakukan kegiatan berikut.
  - a. Siapkan kertas karton berukuran 25 cm x 10 cm.
  - b. Buatlah balok atau kubus tanpa tutup dengan tinggi 10 cm dengan cara melipat seperti gambar berikut



Sumber: Dokumen Kemdikbud

- c. Hitunglah volum balok yang kamu buat
- d. Lakukan kegiatan ini sebanyak 10 kali dengan kertas yang sama tetapi ukuran baloknya berbeda
- e. Isilah tabel berikut

Balok ke	Volum balok
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

- f. Dari kesepuluh balok tersebut nomor berapakah volum yang terbesar? Mungkinkah dibuat balok lain yang volum nya lebih besar daripada balok tersebut?
- g. Tentukan hubungan dari kegiatan diatas, dengan kasus yang ada. Bagaimana kamu menyelesaikan kasus yang dihadapi pengusaha tersebut?

**Latihan:**

**SELESAIKANLAH SOAL-SOAL BERIKUT DENGAN BENAR !**

1. Suatu persegi panjang kelilingnya 60 cm . Tentukan ukuran persegi panjang agar mempunyai luas maksimum
2. Sebuah peluru di tembakkan vertikal keatas. tinggi peluru  $h$  ( dalam meter ) sebagai fungsi waktu  $t$  ( dalam detik) dirumuskan dengan  $h(t) = -4t^2 + 40t$  .Tinggi maksimum yang dapat dicapai peluru adalah....
3. Sebuah roket mainan diterbangkan dari atap sebuah gedung. Lintasan yang dilalui roket tersebut mengikuti rumus fungsi  $h(t) = -2t^2 + 8t + 24$ . dengan  $t$  menyatakan waktu (sekon) dan  $h$  ketinggian roket dari permukaan tanah (meter). Waktu yang dibutuhkan roket untuk mencapai tinggi maksimum adalah.....

Soal Penilaian Harian : pada link <https://forms.gle/okfNfnEjmsHD54oD7>

Selamat Mengerjakan

