

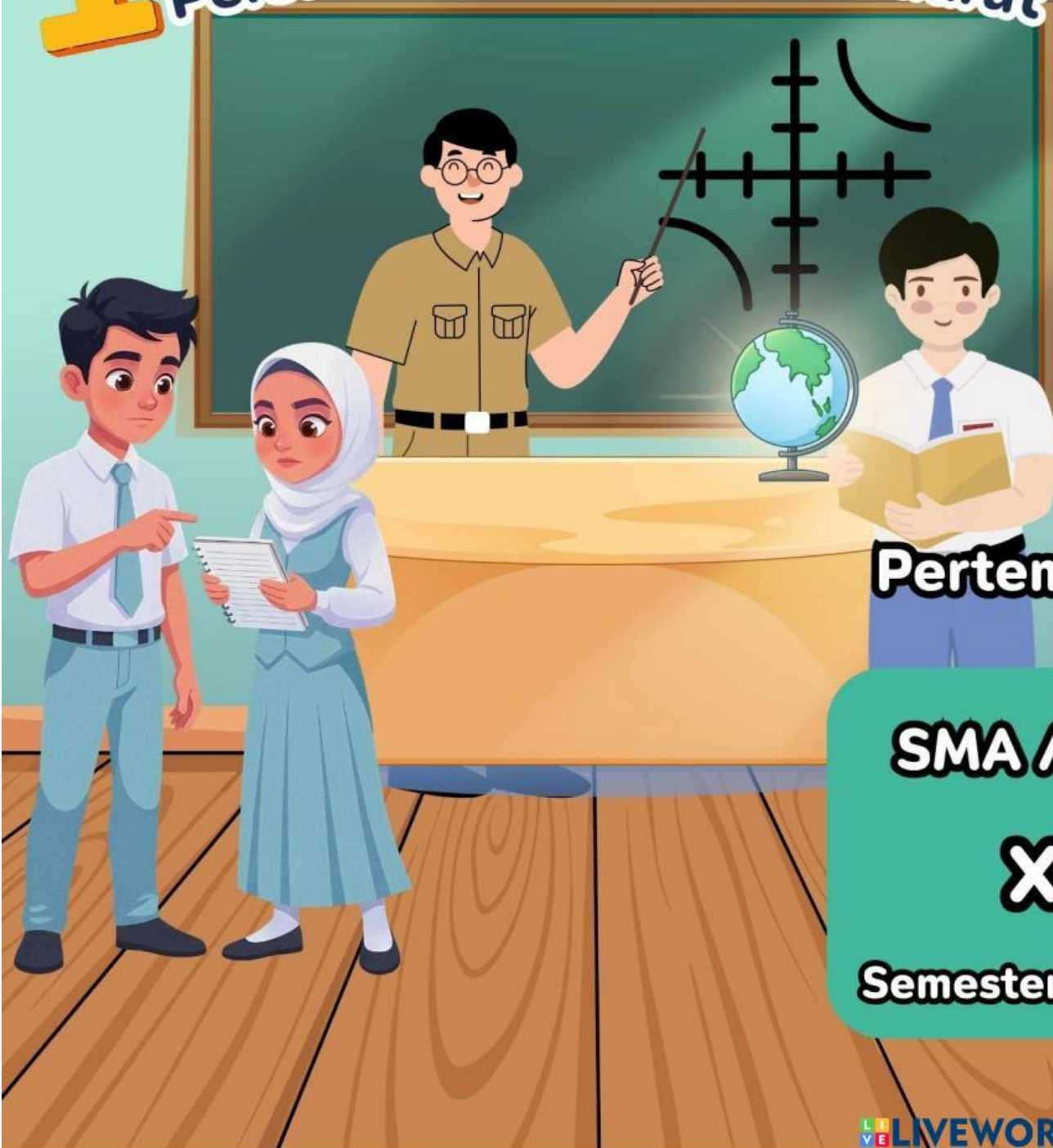
Lembar Kerja Peserta Didik

# X LKPD

# 1 Matematika

Persamaan dan Fungsi Kuadrat

# 3



**Pertemuan 1**

**SMA / MA**

**X**

**Semester genap**

# Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Awali dengan membaca do'a terlebih dahulu.
2. Bacalah materi yang tertera dalam LKPD.
3. Baca dan pahami petunjuk serta langkah-langkah kegiatan dalam LKPD dengan cermat
4. Kerjakanlah kegiatan yang disajikan dalam LKPD, baik untuk kelompok maupun individu dengan baik, benar, dan bertanggung jawab
5. Tanyakan kepada gurumu apabila ada yang kurang dipahami dalam mengerjakan LKPD

harap ikuti petunjuk berikut ya ananda



# Kegiatan pembelajaran 1

## Persamaan Kuadrat dan Akar-Akar Persamaan Kuadrat

Pada pembelajaran kali ini,ananda akan belajar mengenai persamaan kuadrat dan akar-akar persamaan kuadrat

### Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi persamaan kuadrat berdasarkan ciri-cirinya dengan benar
2. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode faktorisasi dengan tepat
3. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan rumus abc dengan benar

assalamualaikum ananda semua,pada kegiatan pembelajaran kali ini,bapak ditemani oleh Uci untuk menemani ananda dalam pengerjaan E-LKPD ini

Halo teman-teman semua,nama saya Uci.Untuk mengerjakan E-LKPD ini silahkan isi data kalian pada kota dibawah ini ya

Kelas : .....

Kelompok : .....

Anggota kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



## Teori Singkat

Persamaan Kuadrat dan Akar-Akar Persamaan Kuadrat  
Persamaan kuadrat adalah persamaan yang memiliki pangkat tertinggi dua pada variabelnya. Bentuk umum persamaan kuadrat adalah:

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

dengan :

$$a \neq 0$$

a,b,c adalah bilangan real

Akar-akar persamaan kuadrat adalah nilai dari variabel x yang memenuhi persamaan tersebut atau membuat persamaan bernilai nol.

Penentuan akar-akar persamaan kuadrat dapat dilakukan dengan beberapa cara, di antaranya:

- Faktorisasi, yaitu mengubah persamaan menjadi bentuk perkalian dua bentuk sederhana
- Rumus abc, yaitu menggunakan rumus umum untuk semua persamaan kuadrat

Nah,berikut merupakan dasar teori kita untuk mempelajari kegiatan pembelajaran hari ini! Silahkan ananda baca sekilas teori di atas





## Orientasi

Dalam matematika, sering terdapat suatu nilai yang belum diketahui dalam sebuah persamaan. Nilai tersebut harus ditentukan agar persamaan menjadi benar.

5



Untuk itu, sekarang coba kamu perhatikan permasalahan dibawah ini



## Ayo menyimak



Pak Budi memiliki sebuah taman berbentuk persegi panjang di belakang rumahnya. Luas taman tersebut adalah  $40 \text{ m}^2$ . Pak Budi ingin mengetahui panjang dan lebar dari tamannya, yang dimana ia mengetahui bahwa panjang taman 3 meter lebih panjang dari lebarnya.

Berapakah panjang dan lebar taman tersebut?



## Merumuskan masalah

Nah berdasarkan teks di atas, pertanyaan apa yang terlintas dari pikiran uci?

Bagaimana kita bisa mengetahui panjang dan lebar taman tersebut?



Bagus sekali pertanyaannya Uci, sekarang giliran ananda untuk merumuskan pertanyaan dari persamaan persamaan tadi



Buatlah rumusan masalah(pertanyaan)dalam kotak dibawah ini yang berhubungan dengan kegiatan sebelumnya



## Merumuskan hipotesis

Sekarang coba ananda buat hipotesis (jawaban sementara) berdasarkan pertanyaan yang telah ananda rumuskan pada kegiatan sebelumnya



Oh iya,teman-teman buat hipotesisnya dalam kotak di bawah ini ya !



Silahkan ananda tulis pada kolom di bawah ini



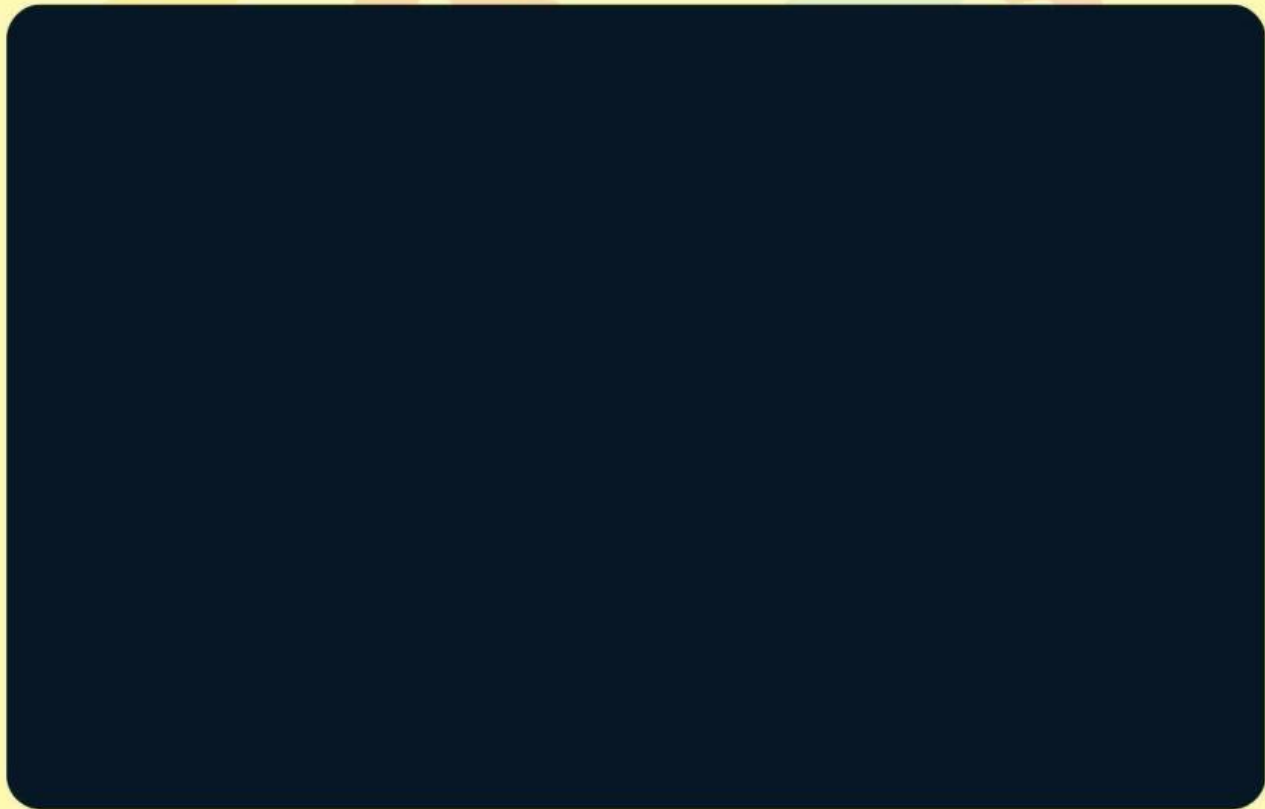
## Mengumpulkan data

Untuk membuktikan hipotesis ananda,silahkan ananda ikuti beberapa langkah-langkah berikut untuk mengetahui solusi dari permasalahan tadi





## *Ayo amati*



1. Bacalah dan simak video yang telah disediakan
2. Amati permasalahan yang diberikan dengan seksama
3. Tuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan tersebut
4. Tuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan
5. Misalkan besaran yang belum diketahui dengan variabel yang sesuai
6. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut
7. Coba amati model tersebut dan tentukan yang mana  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  sesuai dengan bentuk umum persamaan kuadrat
8. Tuliskan hasil pengamatanmu terkait hubungan nilai  $b$  dan  $c$

Selanjutnya silahkan ananda buat informasi apa saja yang ananda dapatkan dari kegiatan ini pada kolom di bawah



Silahkan ananda tulis informasi pada kolom di bawah ini

Informasi dari soal

Lebar = ....

Panjang = ....

luas persegi panjang = ....  $\times$  ....  
= ....  $\times$  ....  
= .....

Model matematika

$$\dots x^2 + \dots x + \dots = 0$$

$$a = \dots$$

$$b = \dots$$

$$c = \dots$$



## Menguji hipoteses

Perhatikan persamaan yang telah kamu peroleh. Untuk mempermudah proses faktorisasi, carilah dua bilangan yang berhubungan dengan nilai b dan c.

Isilah tabel berikut dengan mencoba beberapa pasangan bilangan, kemudian tentukan pasangan yang memenuhi!



*Ayo isi tabel*

b	c	Bilangan 1(p)	Bilangan 2(q)	Hasil jumlah	Hasil kali

Kemudian silahkan kamu isi kolom berikut sesuai dengan bentuk dari faktorisasi  $(x+p)(x-p)$  dan tentukan nilai x nya

*Isilah titik-titik dibawah ini*

$$\dots x^2 + \dots x + \dots = 0$$

$$(x \dots)(x \dots) = 0$$

$$x_1 = \dots$$

$$x_2 = \dots$$





## Menguji hipoteses

Setelah memperoleh hasil faktorisasi, buktikan kebenarannya dengan mengalikannya kembali. Lengkapi tabel berikut untuk memeriksa apakah hasilnya sesuai dengan persamaan semula



Nilai x	Substitusi ke persamaan	Hasil

Gunakan nilai x yang telah kamu peroleh untuk menentukan panjang dan lebar taman sesuai dengan permasalahan!

Tuliskan berapa panjang dan lebar kebun pak andi berdasarkan nilai x yang kamu dapatkan

Lebar = ....

Panjang = ....





## Merumuskan kesimpulan

Setelah melewati serangkaian pembelajaran di atas, apa yang dapat anda simpulkan tentang cara menyelesaikan persamaan kuadrat dengan metode faktorisasi



*Ayo menyimpulkan*