

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD 1-PERTEMUAN 1

BENTUK UMUM PERSAMAAN KUADRAT

Mata pelajaran : matematika

Materi : persamaan kuadrat

Kelas/fase : X/E

Sekolah : SMK Informatika Santu Petrus Ruteng

Penyusun : Filomena Baot

Tahun : 2026

Capaian Pembelajaran: di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

Tujuan pembelajaran: - memahami bentuk umum persamaan kuadrat melalui masalah kontekstual

- mengidentifikasi nilai a , b , dan c dari persamaan kuadrat

Mata pelajaran : Matematika

Kelas :

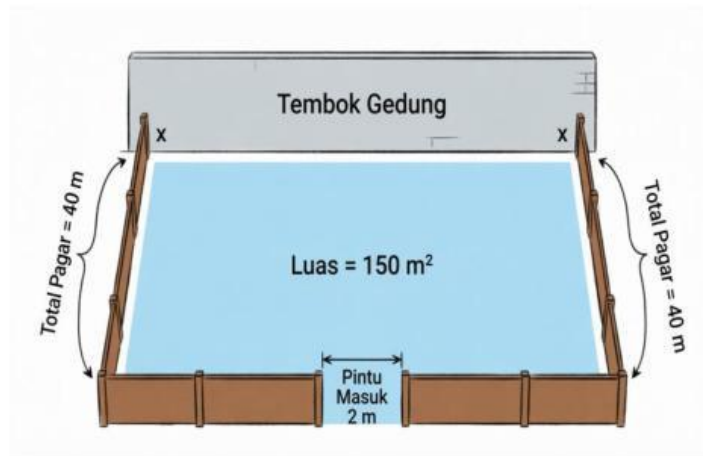
Hari/tanggal :

Kelompok:

1.
2.
3.
4.

MASALAH 1: OPTIMASI LAHAN PARKIR SEKOLAH

SMK Informatika ingin merenovasi area parkir motor di depan gerbang utama. Area parkir berbentuk persegi panjang. Kepala sekolah menyediakan pagar kawat sepanjang 40 meter untuk mengelilingi tiga sisi area tersebut (sisi keempat menempel pada tembok gedung, sehingga tidak perlu pagar). Namun, pada sisi yang sejajar dengan tembok, harus disediakan pintu masuk selebar 2 meter yang tidak dipasang pagar. Target luas area parkir adalah tepat 150 m^2 .



Pertanyaan:

1. Analisis situasi:

- Gambarkan sketsa area parkir tersebut
- Misalkan panjang sisi yang tegak lurus terhadap tembok adalah x meter. Nyatakan panjang sisi yang sejajar dengan tembok dalam variabel x

Jawab:

.....

2. Pemodelan matematika:

- Tuliskan persamaan yang menghubungkan total panjang pagar (40 meter) dengan variabel x

Jawab:

.....

- Diketahui luas (L) = panjang kali lebar. Jika luas yang diinginkan tepat 150 m^2 , substitusikan $L = 150$ ke dalam rumus luas!

Jawab:

.....

- Ubahlah persamaan dari soal 2b menjadi bentuk baku $ax^2 - bx + c = 0$!

Langkah pengerjaan:

.....

Nilai: $a = \dots$, $b = \dots$, $c = \dots$

3. Berpikir kritis:

- a. Mengapa nilai a pada persamaan bernilai negatif? Apakah hal tersebut bertentangan dengan konsep “panjang sisi harus positif”? jelaskan!

Jawab:

.....
.....

- b. Jika panjang pagar yang tersedia hanya 30 meter, apakah secara logika mungkin masih mendapatkan luas 150 m^2 ? jelaskan!

Jawab:

.....
.....

