# Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD MATEMATIKA

## Kelas VIII SMP

## ALJABAR

Aljabar membuka pintu menuju masa depan yang lebih baik

Belajar • Berpikir • Berlatih • Berprestasi




Nama : .....

Kelas : VIII .....

Sekolah : .....

Matematika itu mudah, kalau kamu mau mencoba!

LIVEWORKSHEETS

# 1 Mengenal Konsep Aljabar

## A. Apa itu Aljabar?

Aljabar adalah cabang matematika yang menggunakan huruf (variabel) untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Dalam aljabar terdapat suku, koefisien, konstanta, dan variabel.

**Perhatikan contoh berikut!**

$$3x + 5y - 7$$

- $3x$ dan $5y$ : Suku
- Koefisien (3 dan 5)
- Variabel (x dan y)
- Konstanta (−7)




## B. Latihan 1

Tentukan suku, koefisien, variabel, dan konstanta dari bentuk aljabar berikut!

| No | Bentuk Aljabar | Suku | Koefisien | Variabel | Konstanta |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $5x + 3y - 2$ | | | | |
| 2 | $7a - 4b + 6$ | | | | |
| 3 | $9m + 12$ | | | | |
| 4 | $-2p + 8q - 5$ | | | | |

## C. Kesimpulan

Tuliskan dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan variabel, koefisien, dan konstanta!



LIVEWORKSHEETS

# 2 Penerapan Aljabar dalam Kehidupan Sehari-hari

Aljabar tidak hanya ada di dalam buku, tetapi juga dapat kita temukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung harga, jarak, dan jumlah benda.

## Contoh Masalah

Sebuah toko memberikan diskon Rp5.000 untuk setiap pembelian tas. Jika harga tas semula Rp50.000, tentukan harga tas setelah diskon!




## A. Ayo Pecahkan!

1. Tuliskan bentuk aljabarnya!

2. Hitunglah harga setelah diskon!

## B. Latihan 2



1. Sebuah buku tulis berharga Rp4.000. Jika Ibu membeli 6 buku tulis, berapa harga seluruhnya?

2. Seorang pedagang menjual 3 kg apel dengan harga $x$ rupiah per kg. Tuliskan bentuk aljabarnya!



LIVEWORKSHEETS

# 3 Menyederhanakan Bentuk Aljabar

## A. Pengertian

Menyederhanakan bentuk aljabar berarti menggabungkan suku-suku sejenis atau menghilangkan tanda kurung.

**Contoh:**

$$3x + 5x = 8x$$

$$4(a + 2) = 4a + 8$$




## B. Latihan 3

Sederhanakan bentuk aljabar berikut!

1. $6x + 2x - 5x =$ _____
2. $9a - 4a + 7 =$ _____
3. $3(2x + 5) =$ _____
4. $5(x - 3) + 2x =$ _____
5. $7(3a - 2) - 4a =$ _____



LIVEWORKSHEETS

# 4 Substitusi dan Persamaan Sederhana

## A. Substitusi

Substitusi adalah mengganti variabel dengan nilai tertentu pada suatu bentuk aljabar.

**Contoh:**

Jika $x = 3$, tentukan nilai dari $2x + 5$!

$$\begin{aligned} 2x + 5 &= 2(3) + 5 \\ &= 6 + 5 \\ &= 11 \end{aligned}$$




## B. Latihan 4

1. Jika $x = 5$, tentukan nilai dari:
   a. $3x - 2 =$ _____
   b. $4x + 7 =$ _____
2. Jika $a = 4$, tentukan nilai dari:
   a. $2a + 3 =$ _____
   b. $5a - 6 =$ _____

## C. Persamaan Sederhana

Persamaan sederhana adalah persamaan yang memuat satu variabel dan dapat diselesaikan dengan operasi dasar.

**Contoh:** $2x = 10 \rightarrow x = 5$



LIVEWORKSHEETS

# 5 Tantangan Aljabar

## A. Masalah Kontekstual

Sebuah aula dapat menampung $x$ orang, jika terdapat 3 baris kursi dan setiap baris berisi $(x + 2)$ orang, maka jumlah seluruh kursi dalam aula tersebut adalah ...




**Buatlah model matematika dari masalah ini!**

## B. Latihan 5

1. Sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang $(x + 4)$ m dan lebar $(x - 2)$ m. Tuliskan keliling kebun tersebut!

2. Jumlah dua bilangan adalah 18. Jika salah satu bilangan adalah $x$, maka bilangan yang lain adalah ...

## C. Refleksi Diri

Apa yang sudah kamu pahami tentang aljabar hari ini?
Apa yang masih sulit? Tuliskan di sini!



LIVEWORKSHEETS

# 6 Ayo Berpikir Lebih Tinggi!

## A. Tantangan

Diketahui keliling suatu persegi panjang adalah 26 cm dengan panjang (x + 3) cm dan lebar (x – 2) cm. Tentukan nilai x dan hitung panjang serta lebarnya!

Pahami soal, tentukan modelnya, kemudian selesaikan!

## B. Proyek Mini

Buatlah sebuah masalah nyata yang berkaitan dengan aljabar (dari lingkungan sekitar kalian), kemudian tuliskan model matematikanya dan penyelesaiannya.



Kamu pasti bisa!







LIVEWORKSHEETS