

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMPN 26 DEPOK  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / Ganjil  
Materi Pokok : Aljabar  
Alokasi Waktu : 20 menit

---

### Kelompok :

#### Anggota Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

### Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar

### Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.5.1 Mengenal bentuk aljabar
- 3.5.2 Mengidentifikasi unsur-unsur aljabar
- 3.5.3 Menentukan suku-suku sejenis dan tidak sejenis
- 3.5.4 Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
- 4.5.1 Menyajikan masalah nyata dalam bentuk aljabar

### PETUNJUK:

1. Bacalah setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD
2. Pahami setiap materi yang disajikan agar kamu tidak kesulitan dalam mengerjakan soal-soal
3. Kerjakan setiap masalah pada kegiatan di LKPD sesuai petunjuk
4. Setiap permasalahan dikerjakan secara berkelompok
5. Jika ada yang diragukan silahkan meminta petunjuk guru
6. Setelah mengerjakan LKPD, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusinya melalui google meet

## AKTIVITAS 1

## MENGENAL BENTUK DAN UNSUR-UNSUR ALJABAR

Aljabar adalah salah satu cabang matematika yang mempelajari tentang cara menyelesaikan masalah dengan menggunakan simbol (gambar, bilangan, dan huruf) sebagai pengganti sesuatu yang belum diketahui nilainya. Dalam aljabar terdapat beberapa istilah seperti koefisien, variabel dan konstanta. Mari kita amati gambar dibawah ini kemudian isilah titik-titik yang ada dengan jawaban yang tepat !



Banyaknya pulpen  
Ani 2 Dus

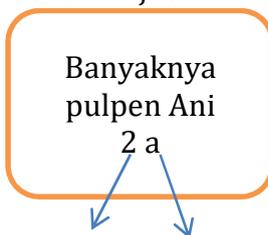


Banyaknya pulpen  
Rida 2 Dus dan 3 pulpen

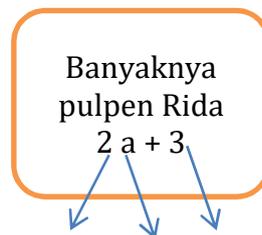


Banyaknya pulpen  
Rina ..... + .....

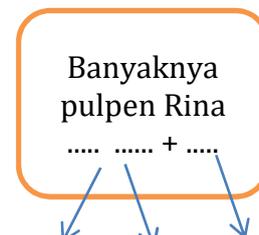
Jika dus disimbolkan dengan huruf **a** maka banyaknya pulpen yang dinyatakan dalam bentuk aljabar:



koefisien variabel



..... konstanta .....



Berdasarkan pengamatan diatas, dapatkah kamu membuat definisi dari variabel, koefisien, dan konstanta ? Diskusikan bersama teman sekelompokmu !

## AKTIVITAS 2

## SUKU-SUKU SEJENIS DAN TIDAK SEJENIS

Pada kegiatan 1, kamu sudah menyatakan permasalahan dalam bentuk aljabar. Dalam aljabar terdapat istilah suku. Apa yang kamu pikirkan tentang suku? Silahkan amati bentuk aljabar berikut.

Bentuk aljabar  $2a$  terdiri atas satu suku, disebut monomial

Bentuk aljabar  $2a+3$  terdiri atas dua suku, disebut binomial

Bentuk aljabar  $2a + 5b + 3$  terdiri atas tiga suku, disebut trinomial

Bentuk aljabar yang terdiri atas lebih dari 3 suku disebut polinomial

Lengkapilah tabel berikut ini dengan benar !

Bentuk Aljabar	Variabel	Koefisien	Konstanta	Jenis Aljabar
$2a + 4b$	a , b	2 , 4	-	Suku dua (binomial)
$-2b$	.....	.....	.....	.....
$5x + 3y - 2$	.....	.....	.....	.....
$6p - 2q + 3r$	.....	.....	.....	.....

Jadi, apa itu suku dan bagaimana kalian dapat menentukan banyaknya suku pada bentuk aljabar? Silahkan berikan pendapat kalian

Setelah memahami pengertian suku dan dapat menentukan banyaknya suku, berikut pengertian suku sejenis dan tidak sejenis serta lengkapilah tabel berikut untuk menambah pemahamanmu !!!

No	Suku	Jenis Suku	Penjelasan
1.	a ,3a, dan 5a	Sejenis	Memiliki variabel yang sama yaitu a
2.	$5y^2$ dan $3y$	Tidak sejenis	Meskipun variabelnya sama, tetapi pangkat variabel tidak sama
3.	$2m^2$ dan $3m^2$ ,	Sejenis	Memiliki variabel dan pangkat variabel sama yaitu $x^2$
4.	$2pr$ dan $5qr$	.....	.....
5.	$3x^2y$ dan $5xy^2$	.....	.....

### AKTIVITAS 3

### OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR

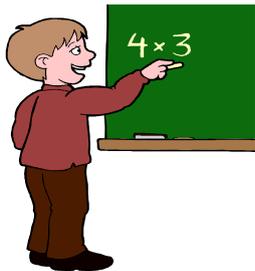
Ibu memiliki sebuah warung nasi sederhana yang menjual beberapa jenis sayur dan lauk pauk. Suatu hari Dodi mengamati beberapa pekerjaan ibunya. Ibu memasak 12 ekor ikan goreng, 16 potong ayam goreng, 20 tempe goreng, dan 18 telur mata sapi di pagi hari. Setelah pukul 14.00, Dodi mencatat lauk pauk yang habis terjual adalah 7 ekor ikan goreng, 10 potong ayam goreng, 14 tempe goreng, dan 15 telur mata sapi. Namun ibu juga telah memasak lagi sebanyak 6 ekor ikan goreng, 5 potong ayam goreng, dan 8 telur mata sapi. Berapakah sisa masing-masing lauk pauk setelah pukul 14.00?

Dapatkah kamu membantu Dodi menyelesaikan masalah tersebut? Diskusikanlah dengan teman kelompokmu dan gunakan operasi penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk aljabar untuk menyelesaikan masalah tersebut!



### Penyelesaian

A large, empty rounded rectangular box intended for the student to write their solution.



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMPN 26 DEPOK  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / Ganjil  
Materi Pokok : Aljabar  
Alokasi Waktu : 20 menit

---

#### Kelompok :

#### Anggota Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

#### Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar

#### Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.5.5 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar
- 4.5.2 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan bentuk aljabar

#### PETUNJUK:

1. Bacalah setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD
2. Pahami setiap materi yang disajikan agar kamu tidak kesulitan dalam mengerjakan soal-soal
3. Kerjakan setiap masalah pada kegiatan di LKPD sesuai petunjuk
4. Setiap permasalahan dikerjakan secara berkelompok
5. Jika ada yang diragukan silahkan meminta petunjuk guru
6. Setelah mengerjakan LKPD, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusinya melalui google meet

**AKTIVITAS 1****OPERASI PERKALIAN  
BENTUK ALJABAR SATU SUKU**

Misalkan di dalam sebuah kantong terdapat 10 apel , 7 jeruk dan 1 mangga, lalu dari kantong tersebut diambil 3 jeruk 4 apel sebanyak 2 kali. Selanjutnya kantong itu ditambahi isinya dengan 2 apel dan 1 mangga sebanyak 3 kali. Berapakah isi kantong itu sekarang? Nyatakanlah kedalam bentuk aljabar yang paling sederhana.

**Penyelesaian**

2. Perhatikan gambar persegi panjang A, B, C berikut

Nyatakan dalam bentuk aljabar

a. Luas A

b. Luas B

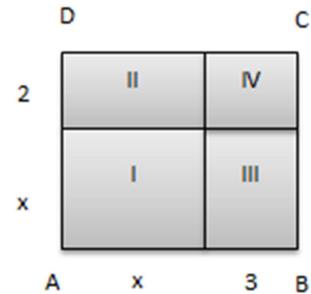
c. Luas C

d. Jumlah luas B dan C

**Penyelesaian**

**AKTIVITAS 2****OPERASI PERKALIAN  
BENTUK ALJABAR DUA SUKU**

1. Sebuah persegi panjang dipotong menjadi 4 bagian dengan ukuran seperti gambar disamping.
- Nyatakan secara aljabar luas daerah yang diarsir
  - Buktikan dengan cara menjabarkan, apakah hasil yang didapat itu benar

**Penyelesaian**

- a. Berdasarkan gambar, diketahui bahwa

$$AB = x + 3 \text{ dan } AD = x + 2$$

$$\text{Maka luas } ABCD = p \times l$$

$$= (\dots\dots) (\dots\dots) \qquad \text{persamaan ke-1}$$

$$\text{luas } ABCD = \text{luas } (I + II + III + IV)$$

$$\text{Luas I} = x \cdot x = \dots\dots$$

$$\text{Luas II} = 2 \cdot x = \dots\dots$$

$$\text{Luas III} = 3 \cdot x = \dots\dots$$

$$\text{Luas IV} = 3 \cdot 2 = \dots\dots$$

$$\text{Maka luas } ABCD = \text{luas } (I + II + III + IV)$$

$$= \dots\dots\dots \qquad \text{persamaan ke-2}$$

- b. Buktikan dengan cara menjabarkan, apakah hasil yang didapat itu benar

Dari persamaan ke-1 dan ke-2 diperoleh

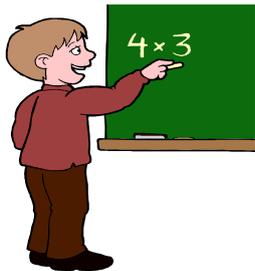
$$(\dots\dots) (\dots\dots) = \dots\dots\dots$$

2. Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut ini!

a.  $(3a - 5) (3a - 4)$

b.  $(a + 3) (a^2 + 2a - 5)$

**Penyelesaian**



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMPN 26 DEPOK  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / Ganjil  
Materi Pokok : Aljabar  
Alokasi Waktu : 20 menit

---

#### Kelompok :

#### Anggota Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

#### Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar

#### Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.5.6 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar
- 4.5.3 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar

#### PETUNJUK:

1. Bacalah setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD
2. Pahami setiap materi yang disajikan agar kamu tidak kesulitan dalam mengerjakan soal-soal
3. Kerjakan setiap masalah pada kegiatan di LKPD sesuai petunjuk
4. Setiap permasalahan dikerjakan secara berkelompok
5. Jika ada yang diragukan silahkan meminta petunjuk guru
6. Setelah mengerjakan LKPD, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusinya melalui google meet

**AKTIVITAS 1****OPERASI PEMBAGIAN  
BENTUK ALJABAR SATU SUKU**

Tentukan hasil pembagian aljabar berikut

- $8x^2 + 4x - 16$  oleh 4
- $20xy^2$  oleh  $5xy$
- $18a^2b^2c$  oleh  $(-3ab^2)$

**Penyelesaian**

**AKTIVITAS 2****OPERASI PEMBAGIAN  
BENTUK ALJABAR DUA SUKU ATAU LEBIH**

Tentukan hasil dari  $(2x^2 + 7x - 15) \div (x + 5)$

Penyelesaian

- Ubahlah  $(2x^2 + 7x - 15) \div (x + 5)$  menjadi bentuk berikut ini

$$x + 5 \sqrt{2x^2 + 7x - 15}$$

- Lakukan pembagian pada  $2x^2$  dengan  $x$ , tuliskan hasilnya di bagian atas.

... ..

$$x + 5 \sqrt{2x^2 + 7x - 15}$$

- Kalikan ..... dengan  $x + 5$ , tuliskan hasilnya di bawah  $2x^2 + 7x - 15$  kemudian kurangkan.

$$\begin{array}{r}
 \dots \\
 x + 5 \sqrt{2x^2 + 7x - 15} \\
 \hline
 \dots \dots \dots
 \end{array}$$

4. Lakukan pembagian lagi pada ... .. dengan  $x + 5$  , tuliskan hasilnya di bagian atas

$$\begin{array}{r}
 \dots \dots \\
 x + 5 \sqrt{2x^2 + 7x - 15} \\
 \hline
 \dots \dots \dots
 \end{array}$$

5. Kalikan - 3 dengan  $x + 5$  tulislah hasilnya di bawah  $-3x - 15$  kemudian kurangkan

$$\begin{array}{r}
 \dots \dots \dots \\
 x + 5 \sqrt{2x^2 + 7x - 15} \\
 \hline
 \dots \dots \dots \\
 \hline
 \dots \dots \dots \\
 \hline
 \dots \dots \dots
 \end{array}$$