



Kurikulum Merdeka

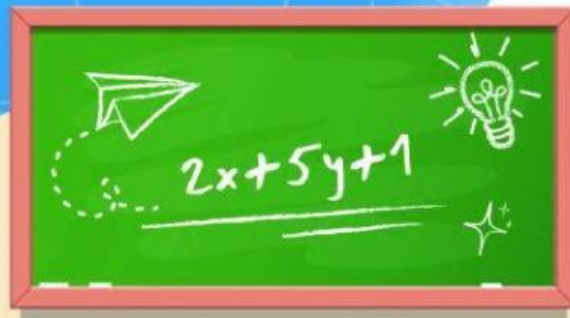
**MERDEKA BELAJAR**

Merdeka Mengajar



# Bentuk Aljabar

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)  
untuk Kelas VII SMP/MTs



**Nama :** .....

**Kelas :** .....

# BENTUK ALJABAR

## Kata Kunci

- ▶ Kalimat Matematika
- ▶ Variabel
- ▶ Konstanta
- ▶ Suku Sejenis
- ▶ Bentuk Aljabar
- ▶ Koefisien
- ▶ Suku
- ▶ Suku Tak Sejenis

## Tujuan Pembelajaran

Mengidentifikasi dan merepresentasikan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk aljabar yang melibatkan variabel, koefisien, konstanta, suku, suku sejenis, dan suku tak sejenis.

## Petunjuk Penggunaan

- Bacalah isi ringkasan materi pada LKPD ini.
- Lengkapilah jawaban yang masih kosong.
- Jawablah soal-soal pada LKPD ini di tempat yang telah disediakan.

## Ringkasan Materi

**Kalimat Matematika** merupakan ungkapan dari suatu permasalahan atau situasi tertentu yang mendukung pernyataan matematis dan penyajiannya menggunakan simbol matematika.

**Bentuk Aljabar** adalah ekspresi atau kalimat matematika yang disajikan dengan memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui.

Pada suatu bentuk aljabar memuat unsur-unsur aljabar, meliputi:

- **Variabel** adalah suatu huruf atau simbol yang digunakan untuk menyatakan suatu kuantitas yang berubah-ubah atau kuantitas yang belum diketahui.
- **Koefisien** adalah bilangan yang menyatakan faktor pengali dari suatu variabel.
- **Konstanta** adalah bilangan yang nilainya tetap dan tidak diikuti oleh variabel.
- **Suku** adalah bilangan, variabel atau campuran perkalian bilangan dan variabel yang dipisahkan oleh tanda operasi penjumlahan dan pengurangan.
- **Suku Sejenis** adalah suku-suku aljabar yang variabelnya dilambangkan dengan huruf dan pangkat yang sama.
- **Suku Tak Sejenis** adalah suku-suku aljabar yang variabelnya dilambangkan dengan huruf atau pangkat yang berbeda.

Sumber: Penerbit Erlangga dan Pusat Perbukuan Kemendikbud Tahun 2022



## Apersepsi

Pernahkah kalian berkunjung atau berbelanja di pasar tradisional ?

Saat kita berbelanja di pasar, seringkali kita menjumpai seorang pedagang yang menjual tomat dengan takaran 1 Kg per mangkuk.



Sumber : [www.carya.com/Elemen Foto](http://www.carya.com/Elemen Foto)



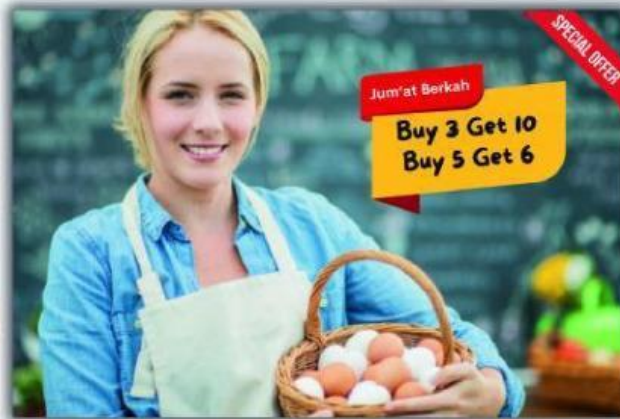
Misalkan terdapat 10 mangkuk buah tomat besar dan 5 mangkuk buah tomat kecil. Secara sistematis, jika kita misalkan  $x$  sebagai harga tomat besar per Kg dan  $y$  sebagai harga tomat kecil per Kg, maka kita dapat menentukan kombinasi  $10x + 5y$  untuk mengetahui harga tomat secara keseluruhan.

Kalimat terbuka  $10x + 5y$  inilah yang disebut bentuk aljabar. Selanjutnya, apa kegunaan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari? Mari kita pelajari LKPD ini untuk menjawab pertanyaan tersebut.





## Kegiatan 1



Emily adalah penjual telur. Setiap hari Emily selalu menyediakan telur segar (*Fresh Egg*). Khusus di hari Jum'at, setiap pembelian 3 Krat telur akan diberi bonus 10 butir telur, dan setiap pembelian 5 keranjang telur akan diberi bonus 6 butir telur.

Jika di hari Jum'at kamu membeli 3 krat telur dan 2 keranjang lagi sebagai tambahan, berapakah jumlah telur keseluruhan yang akan didapatkan? bagaimana bentuk aljabarnya?

Misalkan  $x$  menyatakan banyaknya telur dalam 1 krat,  $y$  menyatakan banyaknya telur dalam 1 keranjang dan 1 butir telur menyatakan 1 satuan.

### Alternatif penyelesaian :

Asumsikan bahwa jumlah telur dalam setiap krat adalah sama banyak dan asumsikan bahwa jumlah telur dalam setiap keranjang juga sama banyak.

Misalkan  $x$  menyatakan banyaknya telur dalam 1 krat,  $y$  menyatakan banyaknya telur dalam 1 keranjang dan 1 butir telur menyatakan 1 satuan.

Sehingga bentuk aljabarnya dapat disajikan pada tabel berikut ini.

| ANALOGI                           | GAMBAR | BENTUK ALJABAR | VARIABEL | KOEFISIEN | KONSTANTA |
|-----------------------------------|--------|----------------|----------|-----------|-----------|
| 1 Krat Telur                      |        | $x$            | $x$      | 1         | -         |
| 1 Keranjang Telur                 |        | $y$            | $y$      | 1         | -         |
| 10 Butir Telur                    |        | 10             | -        | -         | 10        |
| 6 Butir Telur                     |        | 6              | -        | -         | 6         |
| 1 Krat Telur + 10 Butir Telur     |        | .....          | .....    | .....     | .....     |
| 1 Keranjang Telur + 6 Butir Telur |        | .....          | .....    | .....     | .....     |



# Pembahasan

Jika di hari Jum'at kamu membeli 3 krat telur dan 2 keranjang lagi sebagai tambahan, berapakah jumlah telur keseluruhan yang akan didapatkan ? bagaimanakah bentuk aljabarnya ?

## Alternatif penyelesaian :

**Diketahui :** Harga khusus hari Jum'at :  
 Beli 3 Krat telur bonus 10 butir telur  
 Beli 5 keranjang telur bonus 6 butir telur  
**Telur yang akan saya beli :**  
 Beli 3 Krat telur + 2 keranjang telur

Mengidentifikasi :

**Ditanya :**

- Berapakah jumlah telur yang akan didapatkan ?
- Bagaimanakah bentuk aljabarnya ?

**Jawaban :**

Merepresentasi :

- **Jumlah telur yang akan didapatkan :**  
 Berdasarkan informasi yang diketahui, karena saya membeli 3 Krat telur + 2 keranjang telur berarti saya akan mendapatkan **bonus 10 butir telur.**

- **Bentuk aljabarnya :**

Misalkan  $x$  menyatakan banyaknya telur dalam 1 krat,  $y$  menyatakan banyaknya telur dalam 1 keranjang dan 1 butir telur menyatakan 1 satuan.

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| 3 Krat telur                             |  | $\dots + \dots + \dots = \dots$ |
| 2 keranjang telur                        |  | $\dots + \dots = \dots$         |
| 10 butir telur<br><i>(sebagai bonus)</i> |  | $\dots = \dots$                 |
|  |  | $\dots + \dots = \dots$         |

Jadi, bentuk aljabar dari permasalahan tersebut adalah .....

Mengonstruksi :





## Kegiatan 2

Lengkapilah tabel penjabaran unsur-unsur aljabar berikut ini !

| BENTUK ALJABAR             | SUKU         | BANYAK SUKU | VARIABEL | KOEFISEN | KONSTANTA | SUKU SEJENIS | SUKU TAK SEJENIS |
|----------------------------|--------------|-------------|----------|----------|-----------|--------------|------------------|
| $3x - y + 10$              | $3x, -y, 10$ | 3           | $x, y$   | $3, -1$  | 10        | -            | $3x$ dan $-y$    |
| $7p + 2q - 9p + 3$         | .....        | .....       | .....    | .....    | .....     | .....        | .....            |
| $12x + 2$                  | .....        | .....       | .....    | .....    | .....     | .....        | .....            |
| $-y + 10x + 6y - 5 - 3x$   | .....        | .....       | .....    | .....    | .....     | .....        | .....            |
| $a - 2b + b + 2a + 9a - 7$ | .....        | .....       | .....    | .....    | .....     | .....        | .....            |



# Daftar Pustaka

Rodiyah, Siti. 2005. *Matematika untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama / Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta Selatan : Penerbit PT. Setia Purna Inves. ([https://www.google.co.id/books/edition/Matematika/UgDADw\\_Q68sC?hl=id&gbpv=1&dq=bentuk+aljabar&pg=PA60&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Matematika/UgDADw_Q68sC?hl=id&gbpv=1&dq=bentuk+aljabar&pg=PA60&printsec=frontcover))

Setya Budhi, Wono. dkk. 2022. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta : Penerbit Erlangga.

Susanto, Dicky. dkk. 2022. *Matematika SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta Selatan : Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Tim Gakko Toshō. 2021. *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*. Jakarta Pusat : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.



# HELLO! I'M EMA NURMALASARI

Phone : +62 877-5737-8367  
Birthday: 25 September 1999  
Hobbies: Cooking and Designing



## About Me:

Lahir dan besar di Banyuasin, Sumatera Selatan. Memulai pendidikan di SD Negeri Muara Sugih, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 2 Tanjung Lago, lalu mengakhiri masa sekolah di SMA Negeri 13 Palembang. Puji Syukur saat ini berkesempatan melanjutkan pendidikan di Universitas Negeri Malang.

## My Motto

"Selagi Mampu, Lakukanlah.  
Berjuanglah dan Jadilah Berani."

## My Dream

Chef and Author of Children's Books

## Pengalaman Organisasi



Pramuka



Sanggar  
Minat



Perisai  
Diri



IPPNU  
UM



Beriman dan Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa



Bergotong Royong



Berkebinekaan Global



Mandiri



Kreatif



Bernalar Kritis

# PROFIL PELAJAR PANCASILA