Kurikulum Merdeka | MERDEKA BELAJAR | Merdeka Mengajar

Bentuk Aljabar

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

Nama : .....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

BENTUK ALJABAR

Kurikulum Merdeka | MERDEKA BELAJAR | Merdeka Mengajar

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.

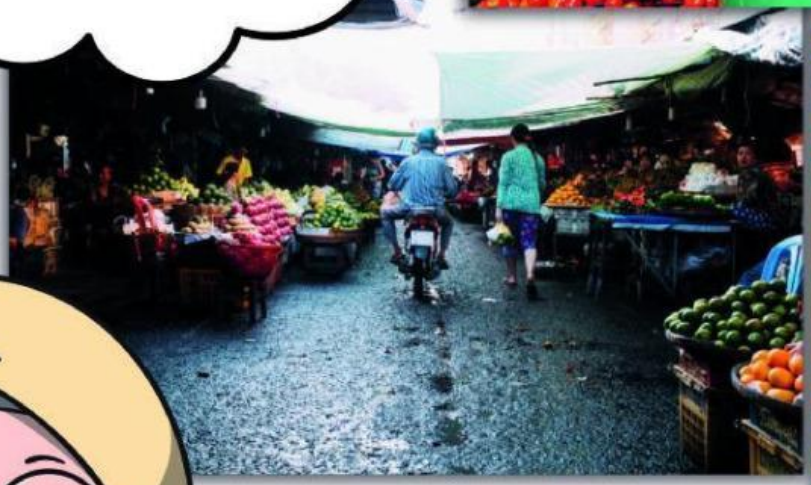
Sumber : Penerbit Erlangga dan Pusat Perbukuan Kemendikbud Tahun 2022

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

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.canva.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.

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Sumber : www.canva.com/Ekmen Foto

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 ? bagaimanakah bentuk aljabarnya ?

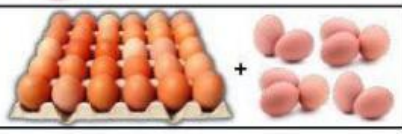
Misalkan x menyatakan banyaknya telur dalam 1 krat, y menyatakan banyaknya telur dalam 1 keranjang dan 1 butir telur menyatakan 1 satuan.

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		.....	.....	.....	.....

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

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

..... + ... + ... = ...

2 keranjang telur

..... + ... = ...

10 butir telur
(sebagai bonus)

..... = ...

\+ .....

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

Mengonstruksi :

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

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 $-y$
$7p + 2q - 9p + 3$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$12x + 2$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$-y + 10x + 6y - 5 - 3x$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$a - 2b + b + 2a + 9a - 7$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

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)

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

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

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

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

Beriman dan Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa

Bergotong Royong

Berkebinekaan Global

Mandiri

Kreatif

Bernalar Kritis

PROFIL PELAJAR PANCASILA

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS