

Lembar Kerja Siswa

MATEMATIKA

Materi : Bentuk Aljabar

Oleh AISYAH



NAMA : _____

UNTUK SMP/MTS KELAS VII SEMESTER II

Bagian 1

1

Capaian Pembelajaran:

Peserta didik dapat mengenali, memprediksi, dan menggeneralisasikan pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi berikut diharapkan, peserta didik mampu:

1. Mengenali pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan, serta menyatakannya dalam bentuk aljabar;
2. Mengidentifikasi elemen-elemen bentuk aljabar dan mengaitkannya dengan konteks tertentu;
3. Menggunakan sifat operasi untuk menyelesaikan bentuk aljabar ekuivalen;
4. Membedakan antara bentuk aljabar dan bukan bentuk aljabar;
5. Memodelkan permasalahan ke dalam bentuk aljabar dan menyelesaikannya; serta
6. Mengaitkan bentuk aljabar dengan konsep lain dalam matematika, seperti fungsi.

Petunjuk Penggunaan:

1. Simaklah video yang diberikan & catatlah hal penting dari video tersebut pada buku catatan anda!
2. Baca dan pahami materi yang terdapat pada lembar kerja siswa!
3. Identifikasi terlebih dahulu pertanyaan atau masalah yang diberikan!
4. Jawablah pertanyaan dengan baik dan benar, lalu ketik jawaban menggunakan huruf kecil!
5. Presentasikan hasil dari lembar kerja yang Anda kerjakan!

Unsur-unsur Bentuk Aljabar

Perhatikan video berikut!



<https://youtu.be/SgQogM-ITjs?si=Fbh5TITwDnHQdtKT>

a. Suku

Suku merupakan rangkaian bentuk aljabar yang terdiri dari variabel, koefisien, dan atau konstanta yang dipisahkan oleh tanda jumlah atau selisih. Jika bentuk aljabar sukunya hanya ada satu disebut monomial (suku tunggal), contohnya $2p$. Jika sukunya ada dua disebut binomial, contohnya $2p + 3l$. Jika sukunya tiga disebut trinomial, contohnya $2p + 3l + 4t$. Adapun bentuk aljabar yang banyak sukunya lebih dari tiga disebut polinomial (suku banyak).

b. Variabel

Variabel merupakan huruf-huruf atau lambang yang menggantikan suatu bilangan yang belum diketahui nilainya.

c. Koefisien

Koefisien merupakan bilangan yang menempel pada variabel yang berfungsi sebagai pengali.

d. Konstanta

Konstanta merupakan suku dari bentuk aljabar yang berupa bilangan tanpa memuat variabel.



Mari Berlatih!

Cocokkanlah istilah dibawah ini dengan bentuk yang tersedia!

(Tarik kotak jawaban kedalam kotak kosong untuk menjawab)

Monomial

$x - 5$

Binomial

$ap + bq + cr + 1$

Trinomial

$2xy$

Polinomial

$x + y + z$

Perhatikan istilah berikut!

Manakah definisi yang tepat!

(Menjodohkan, buatlah garis dari kotak definisi ke kotak istilah yang tepat!)

Suku dari bentuk aljabar yang berupa bilangan tanpa memuat variabel.

Variabel

Huruf-huruf atau lambang yang menggantikan suatu bialngan yang belum diketahui nilainya.

Koefisien

Bilangan yang menempel pada variabel yang berfungsi sebagai pengali.

Konstanta

Pemodelan dengan Bentuk Aljabar

Terdapat beberapa kalimat dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dinyatakan dalam bentuk aljabar. Nilai yang belum diketahui dinyatakan dengan variabel, sedangkan nilai tetap dinyatakan dengan konstanta.

Contoh:



Ibu membeli 2 kardus gelas dan 3 gelas. Bagaimana menyatakan bentuk aljabar dari kalimat tersebut? Jumlah keseluruhan gelas yang dibeli ibu belum dapat ditentukan karena belum diketahui banyak gelas dalam satu kardus. Oleh karena banyak gelas dalam satu kardus tersebut belum diketahui, maka dapat dimisalkan dengan simbol x yang menyatakan banyak gelas yang ada dalam kardus. Dengan demikian bentuk aljabar dari kalimat tersebut menjadi $2x + 3$.

Perhatikan pernyataan dibawah ini!

(Isilah titik-titik tangan tepat!)

Nana mempunyai 2 dus pensil seperti pada gambar. Sedangkan Gigi dan Anna juga mempunyai pensil sebanyak yang ada pada gambar. Jika dus pensil disimbolkan dengan huruf a, maka banyaknya pensil yang dinyatakan dalam bentuk aljabar yang sesuai pada gambar adalah:



Pensil Nana =

.....



Pensil Gigi =

.....



Pensil Anna =

.....

Perhatikan gambar dibawah ini!

(Menjodohkan, buatlah garis dari gambar ke bentuk aljabar yang tepat!)

Huruf x digunakan sebagai variabel yang menyatakan banyak susu di dalam satu buah keranjang. Pasangkan dengan tepat gambar berikut dengan bentuk aljabar dibawah ini.



$$4x + 2$$

$$x + 3$$

$$2x + 5$$

Ayo amati dan tentukan yang merupakan bentuk aljabar!

(Klik tanda centang pada jawaban yang benar!)

Ekspresi	Bentuk Aljabar	Bukan Bentuk Aljabar
$2x + 5$	☐	☐
x^2	☐	☐
$12 + 4 = 16$	☐	☐
5	☐	☐
$2x + 3y - 5$	☐	☐

Glosarium

1. Bentuk Aljabar: Suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat unsur-unsur aljabar, meliputi variabel, koefisien, konstanta, faktor, suku sejenis dan suku tidak sejenis.
2. Koefisien: Bilangan yang memiliki variabel pada bentuk aljabar.
3. Konstanta: Suku yang tidak memuat variabel.
4. Operasi Aljabar: Proses perhitungan dalam matematika yang meliputi penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk aljabar.
5. Suku: Variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.
6. Variabel: Lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas.

Daftar Pustaka

Priyanto. *Matematika Untuk SMP/MTs Semester 2*. Sukoharjo: Putra Kertonatan.

Dicky, Susanto. dkk. 2022. *Matematika SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.