

BAHAN AJAR

MENGENAL UNSUR-UNSUR BENTUK ALJABAR

Kelas 7



Oleh

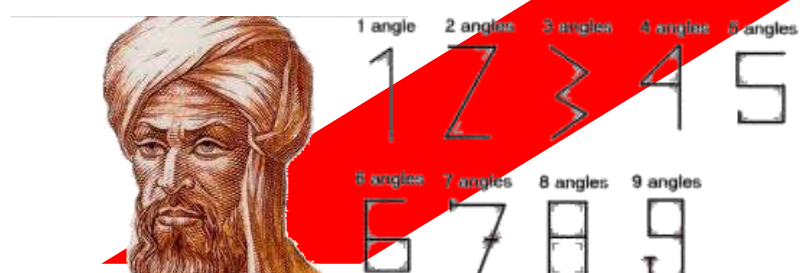
SRI NURWAHYUNI PERMATASARI, S.Pd.

Hallo siswa kelas VII semuanya, semoga kalian selalu sehat dan bersemangat. Sebelumnya kita sudah mempelajari materi bilangan beserta bagaimana menyelesaikan operasi hitungnya. Pada kesempatan kali ini kita akan mempelajari materi unsur-unsur bentuk aljabar. Apakah diantara kalian ada yang sudah mengetahui seperti apa unsur-unsur bentuk aljabar? Nah, materi ini sangat penting dan sesungguhnya penerapannya ada di sekitar kalian tanpa kalian sadari. Belajar dengan sungguh-sungguh agar kalian tidak kesulitan mempelajari materi berikutnya yang tentunya tidak kalah menarik.

Petunjuk Belajar

Agar kamu mampu memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan pada kegiatan belajar ini dengan baik, perhatikan petunjuk berikut :

1. Awali belajarmu dengan berdoa.
2. Pelajari materi dengan sungguh-sungguh dan tanyakan kepada teman atau gurumu jika ada kesulitan.
3. Tandai bagian yang kamu anggap penting.
4. Agar belajarmu lebih terarah, baca dulu tujuan dari setiap materi.
5. Cermati dan selesaikan soal yang diberikan sesuai petunjuk.
6. Pahami rangkuman materi untuk lebih memahami inti materi.
7. Kerjakan soal atihan dan evaluasi secara mandiri untuk mengukur kemampuanmu memahami materi unsur-unsur bentuk aljabar.
8. Akhiri belajarmu dengan doa.
- 9.



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.

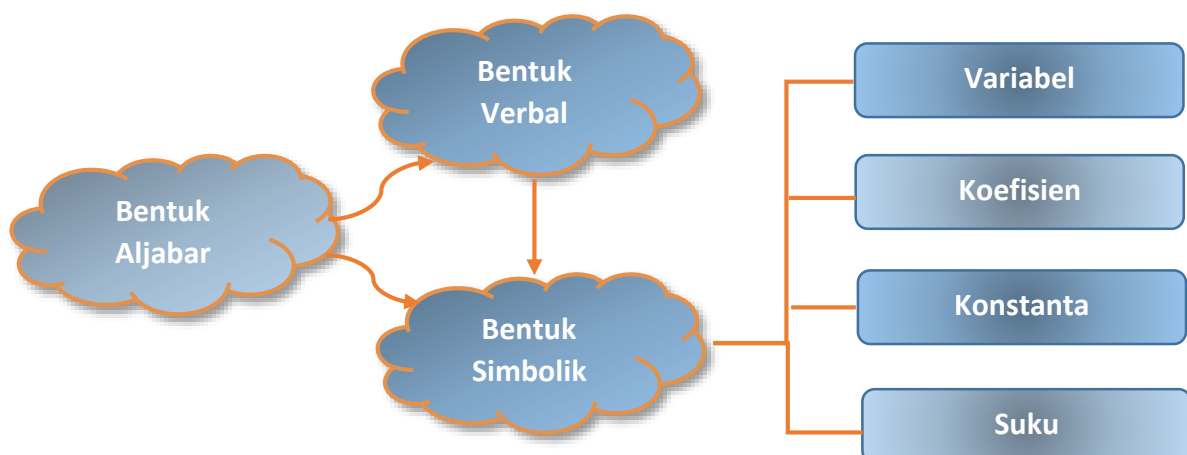
Indikator :

1. Mengenal bentuk aljabar
2. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar
3. Menyelesaikan permasalahan nyata dalam bentuk aljabar
4. Menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata

Pokok Materi :

1. Bentuk aljabar
2. Unsur-unsur bentuk aljabar

Peta Konsep



URAIAN MATERI

Mengenal Unsur-unsur Bentuk Aljabar

Permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bentuk aljabar seringkali kita jumpai di kehidupan nyata. Permasalahan yang sering kita jumpai diantaranya dalam kegiatan jual beli, produksi, dan luas lahan/ tanah.

Perhatikan ilustrasi berikut.

Ilustrasi 1

Untuk menyambut Hari Raya Idul Fitri, Bu Heni membuat kue nastar sebanyak 6 toples dan sisanya ada 7 buah kue nastar di luar toples (diasumsikan banyak kue nastar dalam setiap toples sama). Bagaimana menentukan banyak kue nastar Bu Heni dalam bentuk aljabar? Tulislah ilustrasi tersebut dalam bentuk matematika (bentuk aljabar).

Penyelesaian:

Langkah-langkah:

1. Membuat pemisalan
2. Mengubah ke bentuk matematika (bentuk aljabar)




Ilustrasi 2

Rina dan Kiran membeli buku tulis, pulpen, dan pensil di toko buku dekat sekolah. Rina membeli 1 *pack* buku tulis, 1 *pack* pulpen, dan 2 buah pensil. Sedangkan Kiran membeli 1 *pack* buku tulis, 2 *pack* pulpen, dan 3 buah pensil. Tentukan bentuk aljabar dari ilustrasi tersebut.

Penyelesaian:

Tabel 1

Pengelompokan alat tulis yang dibeli Rina dan Kiran

Nama	Barang yang dibeli	Bentuk Aljabar
Rina		$1 \dots + 1 \dots + 2$
Kiran		$1 \dots + 2 \dots + 3$
Total		$2 \dots + 3 \dots + 5$

Berdasarkan ilustrasi 2 di atas, maka kalian akan mendapatkan beberapa bentuk aljabar. Selanjutnya akan dipelajari unsur-unsur bentuk aljabar yaitu, **variabel**, **koefisien**, **konstanta** dan **suku**. Cobalah definisikan unsur-unsur aljabar tersebut dengan bahasa sendiri.

Variabel

Dari ilustrasi 2, diperoleh bentuk aljabar sebagai berikut:

$$2x + 3y + 5$$

Variabel

Variabel adalah

.....

Contoh : Variabel dari bentuk aljabar $6a + 5b + 3$ adalah

Jawab : Variabel dari bentuk aljabar tersebut adalah a dan b .

Koefisien

Dari ilustrasi 2, diperoleh bentuk aljabar sebagai berikut:

$$2x + 3y + 5$$

Koefisien

Koefisien adalah

.....

Contoh : Koefisien dari bentuk aljabar $6a + 5b + 3$ adalah

Jawab : Koefisien dari bentuk aljabar tersebut adalah 6 dan 5.

Konstanta

Dari ilustrasi 2, diperoleh bentuk aljabar sebagai berikut:

$$2x + 3y + 5$$

Konstanta

Konstanta adalah

.....

Contoh : Konstanta dari bentuk aljabar $6a + 5b + 3$ adalah

Jawab : Konstanta dari bentuk aljabar tersebut adalah 3.

Suku

Dari ilustrasi 2, diperoleh bentuk aljabar sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccc} 2x & + & 3y & + & 5 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ \boxed{\text{Suku}} \end{array}$$

Suku adalah

.....

Contoh : Suku dari bentuk aljabar $6a + 5b + 3$ adalah

Jawab : Suku dari bentuk aljabar tersebut adalah $6a$, $5b$, dan 3 .

Didalam bentuk aljabar dikenal juga istilah **suku sejenis** dan **suku tidak sejenis**.

Lengkapi tabel berikut ini.

No	Suku	Jenis Suku	Penjelasan
1	$2x, 5x, \text{ dan } -7x$	Sejenis	Memiliki variabel yang sama yaitu x .
2	$4a, 4b, \text{ dan } 4c$	Tidak Sejenis	Memiliki variabel yang berbeda.
3	$3p^2q \text{ dan } 4pq^2$	Tidak Sejenis	Memiliki variabel yang sama tetapi pangkat pada variabelnya berbeda.
4	$9ab \text{ dan } 7pq$
5	$5xy^2z \text{ dan } 7x^2yz$

RANGKUMAN

1. Bentuk aljabar memiliki unsur-unsur yaitu variabel, koefisien, konstanta, dan suku.
2. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang nilainya belum diketahui dengan jelas.
3. Koefisien adalah bilangan yang memiliki variabel pada bentuk aljabar.
4. Konstanta adalah bilangan yang tidak memuat variabel pada bentuk aljabar.
5. Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi hitung.
6. Berdasarkan jenisnya suku terbagi dua yaitu suku sejenis dan suku tidak sejenis.
7. Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel yang sama dan pangkat variabel sama. Sedangkan suku tidak sejenis memiliki variabel yang berbeda atau pangkat variabelnya tidak sama.

EVALUASI

Untuk memantapkan pemahaman tentang unsur-unsur bentuk aljabar, selesaikan soal berikut.

1. Tentukan suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk-bentuk aljabar berikut.
 - a. $6x + 5y + 10$
 - b. $4p^2q + 3pq^2 - 5pq - 7$
2. Kelompokkan suku-suku berikut berdasarkan suku yang sejenis.
 - a. $9k + 8m - 4km - 15k + 7km - 3m$
 - b. $7p^2 - 8p^2q - 11p^2 + 9p^2q$
3. Ibu Tini memberikan uang jajan mingguan kepada anaknya yang bernama Lani sebesar Rp90.000,00. Setiap hari Lani mengeluarkan uang Rp11.0000,00. Buatlah bentuk aljabar dari sisa uang Lani setiap harinya.

Kunci Jawaban dan Rubrik Penskoran

No	Jawaban	Poin
1a	Suku : $6x, 5y$, dan 10	1
	Variabel : x dan y	1
	Koefisien : 6 dan 5	1
	Konstanta : 10	1
1b	Suku : $4p^2q, 3pq^2, -5pq$, dan -7	1
	Variabel : p^2q, pq^2 , dan pq	1
	Koefisien : $4, 3$, dan -5	1
	Konstanta : -7	1
2a	$9k$ dan $-15k$	1
	$8m$ dan $-3m$	1
	$-4km$ dan $7km$	1
2b	$7p^2$ dan $-11p^2$	1
	$-8p^2q$ dan $9p^2q$	1
3	$90.000 - 11.000x$	2
Skor Total		15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total}}{15} \times 100$$

DAFTAR PUSTAKA

As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan