

Bentuk Aljabar dan Unsur-unsurnya

Kegiatan 1



Indikator

1. Peserta didik dapat menuliskan bentuk aljabar
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar yang meliputi variabel, koefisien, suku, dan konstanta
3. Peserta didik dapat mengetahui banyaknya suku dari bentuk aljabar
4. Peserta didik dapat membedakan suku sejenis dan tidak sejenis **Tujuan**
 1. Mengetahui bentuk aljabar dari masalah kontekstual
 2. Menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, dan suku sejenis

Petunjuk Pembelajaran

1. Kerjakan soal-soal pada LKPD ini secara berkelompok
2. Tanyakan kepada guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas
3. Unggah hasil diskusi melalui grup WA dan zoom

A. Bentuk Aljabar, Variabel, Konstanta, dan Faktor

Perhatikan ilustrasi berikut!

Seorang anak tiap hari diberi uang saku yang selalu sama banyaknya. Jika banyaknya uang saku yang diberikan dalam satu hari sebesar Rp 5000,00 maka dalam satu minggu uang sakunya berjumlah Rp 35.000,00.

Dari ilustrasi tersebut jika uang saku dalam satu hari dimisalkan dengan x , maka dalam satu minggu jumlah uang sakunya berapa?

Jawabnya adalah $7x$.

$7x$ merupakan bentuk aljabar. Unsur-unsurnya apa saja?

- ✓ Banyaknya uang saku dilambangkan dengan apa? Jawabnya adalah x . Oleh karena itu x disebut dengan variabel
- ✓ Dalam bentuk aljabar itu ada bilangan 7, unsur apa bilangan 7 itu? jawabnya adalah konstanta karena 7 merupakan suku dari bentuk aljabar tersebut selain x .



- ✓ Dari bentuk aljabar $7x$ dijabarkan dengan melihat faktor-faktornya yaitu 1, $7x$, 7 dan x
- ✓ Faktor konstantanya adalah 7 disebut dengan Koefisien



Kegiatan

1. Lakukan pengamatan dalam kelas kemudian catat berapa banyak meja, kursi dan lemari yang ada di kelas

Meja : ... Kursi : ... Lemari : ...

2. Diskusikan dalam kelompok; diketahui harga 1 buah meja 3 kali lipat dari harga sebuah kursi sedangkan harga 1 buah lemari 5 kali lipat harga sebuah kursi. Jika harga 1 buah kursi dinyatakan dalam bentuk , berapa jumlah harga seluruh meja, kursi dan lemari dalam kelasmu?

Jawab: Harga kursi seluruhnya adalah ...

Harga meja seluruhnya adalah ...

Harga lemari adalah ...

Jumlah harga seluruhnya adalah ...

Tentukan bentuk aljabar, variabel, konstanta, faktor dan koefisiennya,

Bentuk Aljabar : ...

Variabel : ...

Konstanta : ...

Faktor : ...

Koefisien : ...

Kesimpulan:

Bentuk Aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat yang mewakili yang belum diketahui.

Variabel atau peubah adalah suatu bilangan yang belum diketahui dengan jelas.

Konstanta adalah dari suatu bentuk aljabar yang dan tidak memuat

Faktor adalah dalam bentuk aljabar. Koefisien adalah dari suatu suku bentuk aljabar.

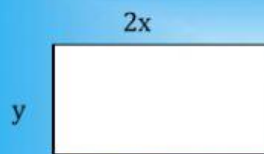


b. Suku



Perhatikan ilustrasi berikut !

Sebuah papan tulis berbentuk persegi panjang.
Bila panjang papan tersebut adalah $2x$ meter dan lebar papan tersebut adalah y meter, maka tentukan keliling papan tulis tersebut



Jawab :
 Keliling = $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$
 $= 2 \times (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots)$
 $= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
 Jadi keliling persegi panjang tersebut adalah
 $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
 Bentuk aljabar tersebut terdiri dari 2 suku
 yaitu $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots$



Kegiatan

1. Berdasarkan pengamatan dalam kelas
 Meja : Kursi : Lemari :
2. Jika Meja dilambangkan dengan huruf m ; Kursi dilambangkan dengan huruf k ; dan Lemari dilambangkan dengan huruf l ; maka jumlah meja kursi dan lemari adalah
3. Diskusikan ada berapa suku dalam bentuk aljabar tersebut.
 Jawab:

Kesimpulan:

Suku adalah bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda _____ atau tanda _____



c. Suku Sejenis

Perhatikan contoh berikut!

$$2p^2 + 3p - 7p^2 + 5pq$$

Suku sejenis pada bentuk aljabar tersebut adalah $2p^2$ dan $-7p^2$

Jawab:

Coba tentukan suku-suku sejenis dari suku banyak berikut

$$16a^2 + 5ab^2 - 12a^3b + 10ab + 2ab^2$$

Suku-suku sejenisnya adalah :

1.dan.....

2.dan.....



Kesimpulan:

Suku sejenis adalah suku-suku yang memuat dan..... yang sama.



Kerjakan soal-soal ini secara individu

1. Perhatikan Ilustrasi berikut.

Seorang siswa tiap hari diberi uang saku yang selalu sama banyaknya.

Banyaknya uang saku seorang siswa dalam satu hari dinyatakan dengan huruf x , jadi dalam satu bulan (30 hari) banyaknya uang saku yang diperoleh siswa tersebut tersebut adalah $30x$ Tentukan mana yang merupakan :

a. Bentuk aljabar

b. Variabel

c. Konstanta

d. Faktor

e. Koefisien

2. Tentukan suku-suku sejenis pada suku-suku banyak $8a^2 - 3a - 2a^2 + 5a - 10$
Jawab :

3. Tentukan suku-suku sejenis pada suku-suku banyak $3m^2n - 4mn^2 + 5m^2n + 4mn^2$

Jawab :

4. Tentukan koefisien x pada bentuk aljabar berikut
- $4x + 6$
 - $10 - x$

Jawab :

5. Tentukan koefisien y pada bentuk aljabar berikut
- $a. 2y^2 - 3y + 5$
 - $b. ay^2 + by - 6$

Jawab :

--