

Kegiatan Belajar 1

UNSUR – UNSUR BENTUK ALJABAR

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

Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu memahami unsur-unsur bentuk aljabar

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.1 Mengidentifikasi unsur-unsur pada bentuk aljabar

4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bentuk aljabar

1. Awali belajarmu dengan **berdoa**
2. **Unduh** bahan ajar ini sebelum memulai pembelajaran
3. Baca dan pahami uraian materi yang ada pada **Kegiatan Belajar 1** secara runtut halaman perhalaman
4. Reasapilah kalimat **motivasi** yang kamu temui
5. Kerjakan soal **evaluasi** pada kegiatan belajar 1 secara mandiri untuk mengukur kemampuanmu memahami Unsur-Unsur Bentuk Aljabar
6. Lengkapilah kalimat pada kolom **refleksi** untuk menambah pemahamanmu
7. Akhiri belajarmu dengan **berdoa**

BENTUK ALJABAR

A. Mengenal Unsur-unsur Aljabar

Ilustrasi 1



Gambar 1: Buah jeruk dan apel

Hari ini Bu Reina membeli 4 peti apel dan 3 peti jeruk untuk acara yang akan diadakan di rumahnya. Dengan asumsi banyaknya apel dan jeruk dalam peti sama, bagaimana menentukan banyaknya apel dan jeruk dalam bentuk aljabar?

Setelah memahami ilustrasi 1 di atas, diketahui belanjaan Bu Teti yaitu 4 peti apel dan 3 peti jeruk. Lalu langkah apa yang kamu ambil?

Perhatikan !!

Misalkan : 1 peti apel = x
 1 Peti jeruk = y
Diketahui : 4 peti Apel = $4x$
 3 peti jeruk = $3y$

Langkah- langkah:
1. Membuat pemisalan
2. Mengubah ke bentuk matematika (Bentuk Aljabar)

Agar lebih mudah, belanjaan Bu Reina dapat dituliskan menjadi $4x + 3y$ dengan x mewakili 1 peti apel dan y mewakili 1 peti jeruk. Jadi $4x + 3y$ inilah yang disebut bentuk aljabar.

Tabel 1

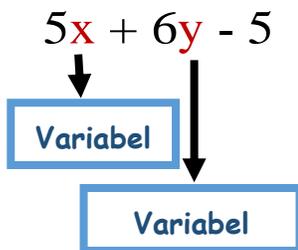
Pengelompokan barang yang dibeli Andi

Nama	Barang yang dibeli	Bentuk Aljabar
Andi		$2 \dots$ $1 \dots$ 4 $2 \dots + 1 \dots + 4$



Berdasarkan ilustrasi 2 di atas, maka kalian akan mendapatkan beberapa bentuk aljabar. Selanjutnya mari mempelajari unsur-unsur bentuk aljabar yaitu variabel, koefisien, konstanta, dan suku!

1. Variabel

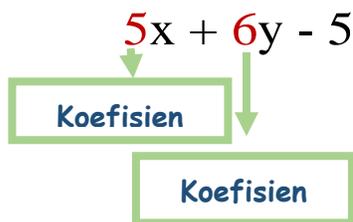


Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil $a, b, c, \dots z$.

Contoh : Variabel dari bentuk aljabar $5a + 12b - 10c$

Jawab : Variabel dari bentuk aljabar adalah a, b , dan c .

2. Koefisien



Koefisien adalah bilangan yang memiliki variabel

Contoh : Tentukan koefisien bentuk aljabar dari $12m - 3n + 5!$

Jawab : 12 merupakan koefisien dari m

-3 merupakan koefisien dari n

3. Konstanta

$$5x + 6y - 5$$

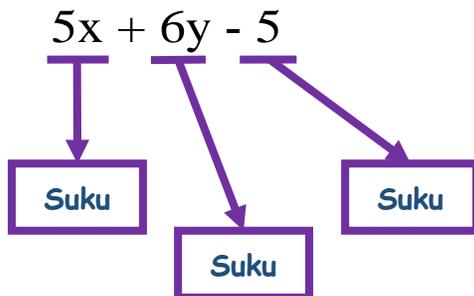


Konstanta adalah bilangan yang **tidak** memiliki variabel

Contoh : Tentukan konstanta bentuk aljabar dari $11m - 3n - 5!$

Jawab : Konstantanya yaitu -5

4. Suku



Suku adalah bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi $+$ atau $-$.

Berdasarkan jumlahnya, suku dibagi menjadi 4, diantaranya:

- **Monomial** disebut juga suku satu. Contoh : $-4a^2$ atau $12b$
- **Binomial** disebut juga suku dua. Contoh : $24m^2 + 4n^3$ atau $-5a^4 - 6$
- **Trinomial** disebut juga suku tiga. Contoh : $4x^2 + 3y + 10$
- **Polinomial** disebut juga suku banyak atau lebih dari tiga suku. Contoh : $4j^2 + 3k + 10l - 1$

Berdasarkan jenisnya, suku dibedakan menjadi **suku sejenis** dan **suku tidak sejenis**.

Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel serta pangkat yang **sama**.

Suku tidak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat yang **berbeda**.

Contoh:

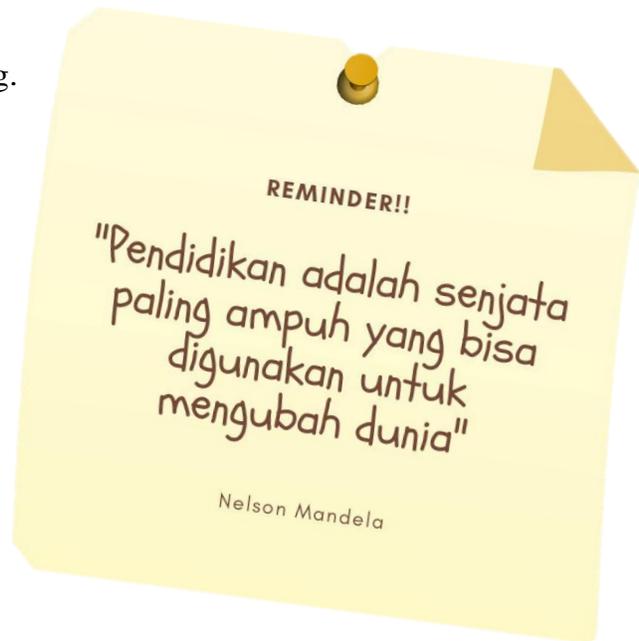
Sebutkan suku sejenis dan suku tidak sejenis dari: $9x^4y + 2y^2x - 5xy^2 - 11x^4y$

Jawab : Suku sejenis : $9x^4y$ dan $-11x^4y$
 $2y^2x$ dan $-5xy^2$

Suku tidak sejenis : $2y^2x$ dan $-11x^4y$ $9x^4y$ dan $-5xy^2$
 $9x^4y$ dan $2y^2x$ $-5xy^2$ dan $-11x^4y$

Resapilah kata-kata motivasi di samping.
Apa yang kau rasakan?

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





Evaluasi

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

1. Analisislah bentuk aljabar di bawah ini, apakah terdapat keseluruhan unsur-unsur aljabar? Jelaskan!
 - a. $8x^2 + 3y$
 - b. $2p^2 + 6q - 4$
2. Tentukan suku sejenis dan suku tidak sejenis dari $x^2 - 2xy - 3x^2 + 5xy$
3. Bu Niluh seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Niluh mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Niluh adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan lima krat telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niluh.

Selamat Mencoba 😊

Rangkuman

1. Bentuk aljabar memiliki empat unsur yaitu variabel, koefisien, konstanta, dan suku.
2. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil $a, b, c, \dots z$.
3. Koefisien adalah bilangan yang memiliki variabel pada bentuk aljabar.
4. Konstanta adalah bilangan yang tidak memuat variabel.
5. Suku adalah bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda + atau -.
6. Berdasarkan jumlah sukunya, suku dibedakan menjadi 4 yaitu monomial (suku satu), binomial (suku dua), trinomial (suku tiga), dan polinomial (suku banyak).
7. Berdasarkan jenisnya, suku dibedakan menjadi dua yaitu, suku sejenis dan suku tidak sejenis.
8. Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel serta pangkat yang sama. Sedangkan suku tidak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan

REFLEKSI PEMBELAJARAN

Hari ini aku belajar tentang, dimana terdapat unsur-unsur aljabar seperti,, dan

Dari pembelajaran hari ini, yang paling saya sukai yaitu tentang, sedangkan untuk pembelajaran hari ini yang belum saya sukai yaitu tentang

~ TERIMA KASIH ~

Daftar Pustaka

Suparno, Miyanto, dan Anna Yuni Astuti. 2016. Matematika Kelas VII. Klaten: Intan Pariwara.

Krismasari, Elvira Resa. 2015. Modul Matematika SMP. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo

https://www.academia.edu/36381751/Bahan_Ajar_Matematika_Aljabar_kelas_VII

Kegiatan Belajar 2

PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR

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

Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dan Pengurangan dalam bentuk aljabar

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.2 Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

1. Awali belajarmu dengan **berdoa**
2. **Unduh** bahan ajar ini memudahkanmu dalam pemahaman.
3. Baca dan pahami uraian materi yang ada pada **Kegiatan Belajar 2** secara runtut halaman perhalaman
4. Reasapilah kalimat **motivasi** yang kamu temui
5. Kerjakan soal **evaluasi** pada kegiatan belajar 2 secara mandiri untuk mengukur kemampuanmu memahami Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar
6. Lengkapilah kalimat pada kolom **refleksi** untuk menambah pemahamanmu
7. Akhiri belajarmu dengan **berdoa**

OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR

Ilustrasi

Pada hari lebaran, Ibu Dina dan Ibu Rena berkeinginan untuk membeli buah tangan untuk tetangganya. Buah tangan yang mereka beli yaitu telur asin, bakpia, dan dodol.

Perhatikan tabel berikut.

Nama Benda	Permisalan			
Telur		Banyaknya telur asin yang dibeli = x		Banyaknya telur asin yang dimakan di jalan = $-x$
Tepung terigu		Banyaknya bakpia yang dibeli = y		Banyaknya bakpia yang dimakan di jalan = $-y$
Mentega		Banyaknya dodol yang dibeli = konstanta (+)		Banyaknya dodol yang dimakan = konstanta (-)

Pada pembelajaran ini kamu akan mengingat dan memanfaatkan materi pada Kegiatan Belajar 1, yaitu tentang bentuk aljabar dan unsur-unsurnya. Untuk itu jika ada yang belum paham, silahkan tanyakan pada teman dekatmu.

1. Penjumlahan

Pelajari uraian contoh berikut dengan memanfaatkan tabel di atas.

Contoh:

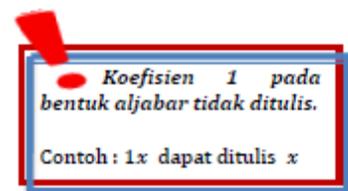
- Ibu Dina membeli 4 dus telur asin, kemudian ia membeli 2 dus telur asin lagi karena tidak cukup

Penyelesaian:


 $+$

 $=$


$4x + 2x = 6x$



- 2) Ibu Rena membeli 2 dus telur asin dan 2 dus bakpia. Karena kurang, ia membeli lagi 1 dus telur asin dan 1 dus bakpia. Berapa dus telur asin dan bakpia yang dimiliki bu Rena?

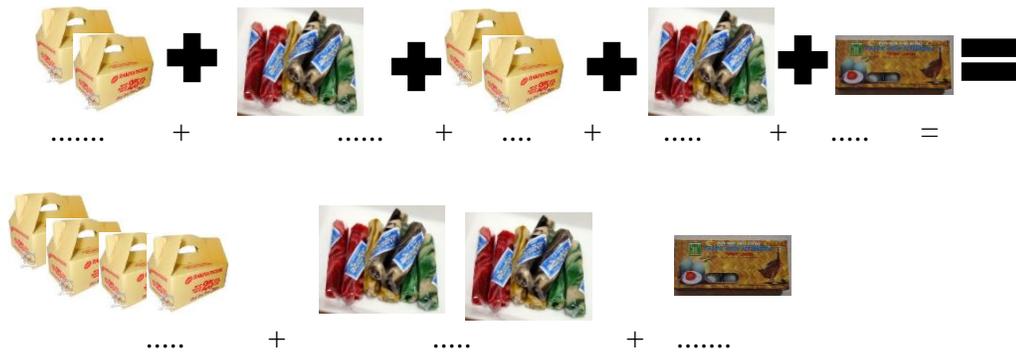
Penyelesaian



$$2x + 2y + x + y = 3x + 3y$$

- 3) Ibu Dina membeli 2 dus bakpia dan 8 dodol. Ibu Rena membeli 2 dus bakpia, 8 dodol dan 1 dus telur asin. Berapa jumlah bakpia, dodol dan telur asin jika belanjaan Bu Dina dan Bu Rena dijadikan satu?

Penyelesaian: (isilah)



$$\dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots + \dots + \dots$$

2. Pengurangan

Contoh:

- 1) Ibu Dina membeli 2 dus telur asin dan 16 dodol, kemudian 1 dus telur asin dan 8 dodol dimakan saat perjalanan. Berapa sisa dus telur asin dan dodol bu Dina?

Penyelesaian :



$$2x + 2z + (-x) + (-z) = x + z$$

$$2x + 2z - x - z = x + z$$

Apakah kalian sudah paham dengan operasi penjumlahan dan pengurangan di atas?

Dapat dikatakan bahwa **penjumlahan dan pengurangan aljabar hanya bisa dihitung yang memiliki suku sejenis.**

Untuk memahami lebih dalam, pahami contoh soal operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar berikut!

Contoh:

Hitunglah operasi bentuk aljabar berikut!

1) Tentukan hasil penjumlahan dari $15x^2 + 16y + (-12x^2) + 6y + (-2)$

Penyelesaian:

Suku sejenis didekatkan terlebih dahulu, menjadi:

$$15x^2 + (-12x^2) + 16y + 6y + (-2) = 3x^2 + 22y - 2$$

2) Tentukan hasil penjumlahan dari $5x^2y + 16y^3 + (-12xy^2) + 3$ dan $6y^3 + 2x^2y + (-9)$

Penyelesaian:

$$= (5x^2y + 16y^3 + (-12xy^2) + 3) + (6y^3 + 2x^2y + (-9))$$

Satukan dulu kedua persamaan bentuk aljabar

$$= (5x^2y + 2x^2y + 16y^3 + 6y^3 + (-12xy^2) + 3) + (-9)$$

Dekatkan suku sejenis

$$= 7x^2y + 22y^3 - 12xy^2 - 6$$

Hitunglah

3) Tentukan hasil pengurangan $8p^2 + 8p + 15$ dari $4p^2 - 10p - 6$.

Penyelesaian:

Jika terdapat kata dari untuk pengurangan, maka tulis persamaannya dari yang paling belakang, lalu yang depan.

$$(4p^2 - 10p - 6) - (8p^2 + 8p + 15)$$

Satukan kedua persamaan bentuk aljabar

$$4p^2 - 8p^2 - 10p - 8p - 6 - 15$$

Dekatkan suku sejenis

$$-4p^2 - 18p - 21$$

Hitunglah

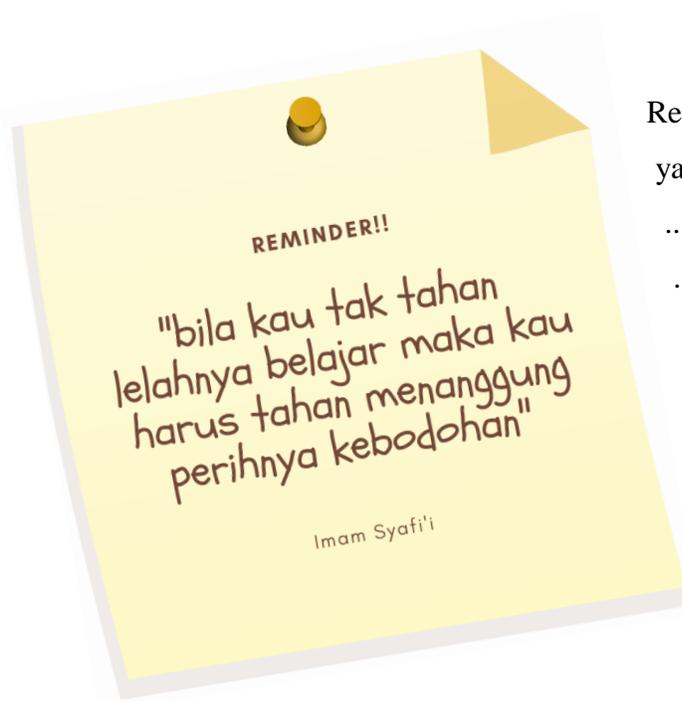
Pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar juga berlaku sifat berikut :

1. Sifat Komutatif

$$a + b = b + a$$

2. Sifat Asosiatif

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$



Resapilah kalimat motivasi di samping. Apa yang kamu rasakan?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Evaluasi

Pilihlah jawaban yang tepat!

- Bentuk aljabar $2a^2 - 3a + 5a^2 - 15 + 2a - 4$ disederhanakan menjadi...
 - $7a^2 - 5a + 19$
 - $7a^2 - 5a - 19$
 - $7a^2 - a + 19$
 - $7a^2 - a - 19$
- Hasil penjumlahan bentuk aljabar $6x - 5y - 2z$ dan $-8x + 6y + 9z$ adalah...
 - $2x - y - 8z$
 - $2x - 11y - 11z$
 - $-2x + y + 7z$
 - $-2x + y - 7z$
- Kurangkan $5x - 3y + 7$ dari $5y - 3x - 4$, maka hasilnya adalah ...
 - $-6y + 11$
 - $8x + 8y - 11$
 - $-8x + 8y - 11$
 - $8x - 8y + 11$
- Arman mempunyai 5 robot dan 8 mobil-mobilan. Jika Arman diberi 2 robot oleh ibu, sedangkan 3 mobil-mobilannya ia berikan kepada Arif. Bentuk aljabar dari robot dan mobil-mobilan yang dimiliki Arman sekarang adalah
 - $5x + 8y$
 - $7x + 5y$
 - $7x + 2y$
 - $7x + 8y$
- Di meja makan terdapat 5 piring, 5 gelas dan 5 sendok makan. Adik mengambil 1 piring dan 1 sendok makan kemudian ibu menambahkan lagi 2 piring, 1 gelas dan 3 sendok makan berapa jumlah peralatan makan yang ada dimeja makan tersebut?
 - $6x + 6y + 7z$
 - $6x + 6y + 6z$
 - $5x + 6y + 7z$
 - $6x + 5y + 7z$

Selamat Mencoba 😊

Rangkuman

Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dapat dilakukan dengan cara berikut:

- Jika terdapat dua persamaan aljabar, satukan terlebih dahulu
- Dekatkan suku-suku sejenis
- Tambah atau kurangi yang memiliki suku sejenis

Penjumlahan memiliki sifat komutatif dan asosiatif

REFLEKSI PEMBELAJARAN

Berdasarkan ilustrasi dan uraian contoh di atas, dapat saya pahami bahwa, **Penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar** dapat dilakukan pada suku-suku atau pada suku yang memiliki dan..... yang sama. .Dari pembelajaran hari ini, yang paling saya sukai yaitu tentang, sedangkan untuk pembelajaran hari ini yang belum saya sukai yaitu tentang

~ TERIMA KASIH ~

Daftar Pustaka

Suparno, Miyanto, dan Anna Yuni Astuti. 2016. Matematika Kelas VII. Klaten: Intan Pariwara.

Krismasari, Elvira Resa. 2015. Modul Matematika SMP. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Kemendikbud. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 edisi revisi*. Jakarta: Kemendikbud

https://www.academia.edu/36381751/Bahan_Ajar_Matematika_Aljabar_kelas_VII

Kunci Jawaban

1. D
2. C
3. C
4. B
5. A

Kegiatan Belajar 3

PERKALIAN BENTUK ALJABAR

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

Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menyelesaikan operasi perkalian dalam bentuk aljabar

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.3 Menyelesaikan operasi perkalian pada bentuk aljabar

4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk aljabar

1. Awali belajarmu dengan **berdoa**
2. **Unduh** bahan ajar ini sebelum memulai pembelajaran
3. Baca dan pahami uraian materi yang ada pada **Kegiatan Belajar 3** secara runtut halaman perhalaman
4. Lengkapilah kalimat pada kolom **refleksi** untuk menambah pemahamanmu
5. Kerjakan soal **evaluasi** pada kegiatan belajar 3 secara mandiri untuk mengukur kemampuanmu memahami Perkalian Bentuk Aljabar
6. Akhiri belajarmu dengan **berdoa**

PERKALIAN ALJABAR

1. Sifat-sifat Perkalian Aljabar

Sifat-sifat pada operasi perkalian bentuk aljabar

a) Sifat Komutatif

$$a \times b = b \times a, \text{ dengan } a, b, \text{ dan } c \text{ bilangan riil}$$

b) Sifat Asosiatif

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c), \text{ dengan } a, b, \text{ dan } c \text{ bilangan riil}$$

c) Sifat Distributif

$$a(b + c) = ab + ac \text{ dengan } a, b, \text{ dan } c \text{ bilangan riil}$$

Untuk $a \neq 0$ dengan a, m dan n bilangan bulat, maka berlaku:

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$



- Perkalian suku tunggal dengan suku tunggal

Dilakukan dengan mengalikan koefisien dengan koefisien dan variabel dengan variabel.

Contoh:

$$2x^2 \times (-3xy) = (2 \times (-3))(x^2 \times xy) = -6x^3y$$

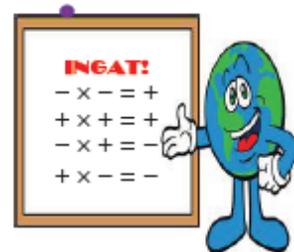
- Perkalian suku tunggal dengan suku dua, tiga atau suku banyak

Perkalian ini menggunakan sifat distributif

Contoh:

a. $9(-2x + 7) = 9 \times (-2x) + 9 \times 7$
 $= -18x + 63$

b. $-3p(5q - 8) = -3p \times 5q + (-3p) \times (-8)$
 $= \dots + \dots$



Begitu juga halnya perkalian suku tunggal dengan suku tiga dan suku banyak.

- **Perkalian suku dua dengan suku dua**

Perkalian suku dua bisa dilakukan dengan menggunakan hukum distributif dan skema

1) Hukum distributif

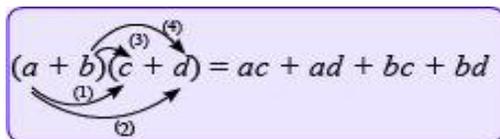
$$\begin{aligned}(a + b)(c + d) &= a(c + d) + b(c + d) \\ &= ac + ad + bc + bd\end{aligned}$$

Contoh:

$$\begin{aligned}(3x + 5)(x - 4) &= 3x(x - 4) + 5(x - 4) \\ &= 3x^2 - 12x + 5x - 20 \\ &= 3x^2 - 7x - 20\end{aligned}$$

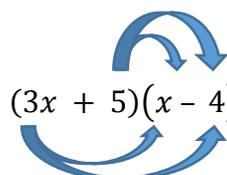
2) Skema

Cara skema, perkalian ditulis:


$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

Cara seperti ini merupakan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan perkalian antara dua buah suku bentuk aljabar.

Contoh:


$$\begin{aligned}(3x + 5)(x - 4) &= (3x \times x) + (3x \times (-4)) + (5 \times x) + (5 \times -4) \\ &= 3x^2 + (-12x) + 5x + (-20) \\ &= 3x^2 - 7x - 20\end{aligned}$$

2. Menyelesaikan Perkalian Bentuk Aljabar

Ilustrasi 1



Rena mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan Arsen mempunyai kebun jeruk berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun jeruk Arsen 20 m lebihnya dari panjang sisi kebun apel Rena. Sedangkan lebarnya 10 m kurangnya dari panjang sisi kebun apel Rena. Jika diketahui luas kebun Arsen dan Rena adalah sama, tentukan luas kebun apel Rena!

Gambar 1 : Kebun Arsen dan Rena

Pemecahan Masalah:

Misalkan panjang sisi kebun apel Rena = x

Panjang kebun jeruk Arsen = $x + 20$

Sedangkan lebarnya = $x - 10$

Luas persegi panjang = $panjang \times lebar$

Luas kebun jeruk Arsen dapat ditulis dalam bentuk aljabar

$$\begin{aligned} \text{luas} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= (x + 20) \times (x - 10) \\ &= x^2 - 10x + 20x - 200 \\ &= x^2 + 10x - 200 \text{ (satuan luas)} \end{aligned}$$

Luas kebun apel Rena = Luas kebun jeruk Arsen

$$s^2 = p \times l$$

$$x^2 = x^2 + 10x - 200$$

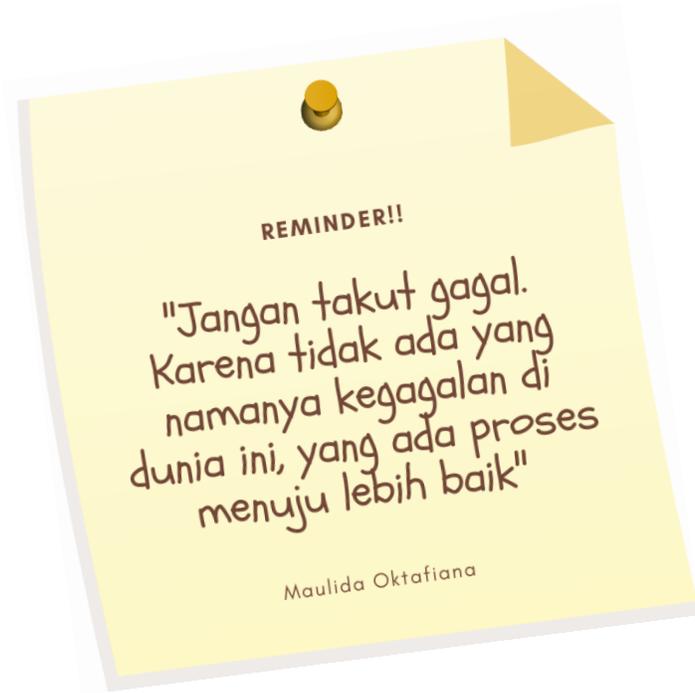
$$x^2 = x^2 + 10x - 200$$

$$0 = 10x - 200$$

$$10x = 200$$

$$x = 20$$

Jadi, luas kebun apel Rena adalah $x^2 = 20^2 = 400$ satuan luas.



Apa kamu rasakan setelah membaca kalimat motivasi di samping?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Evaluasi 3



Selamat Mencoba

Rangkuman

Perkalian aljabar memiliki beberapa sifat diantaranya:

- Komutatif
- Asosiatif
- Distributif

Perkalian memiliki beberapa macam jenis, yaitu:

- **Perkalian suku tunggal dengan suku tunggal**, perkalian ini mengalikan koefisien dengan koefisien dan variabel dengan variabel
- **Perkalian suku tunggal dengan suku dua, tiga atau suku banyak**, perkalian ini dikatakan sebagai sifat distributif
- **Perkalian dua suku dengan dua suku**, perkalian ini memiliki dua metode pengerjaan, yaitu sifat distributif dan skema

REFLEKSI PEMBELAJARAN

Berdasarkan ilustrasi dan uraian contoh di atas, dapat saya pahami bahwa, **Perkalian memiliki 3 sifat**, diantaranya,, dan, Selain itu, **pada bentuk aljabar dua suku dengan dua suku** dapat diselesaikan dengan dua metode, yaitu dan Dari pembelajaran hari ini, yang paling saya sukai yaitu tentang, sedangkan untuk pembelajaran hari ini yang belum saya sukai yaitu tentang

Daftar Pustaka

Suparno, Miyanto, dan Anna Yuni Astuti. 2016. *Matematika Kelas VII*. Klaten: Intan Pariwara.

Krismasari, Elvira Resa. 2015. *Modul Matematika SMP*. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Kemendikbud. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 edisi revisi*. Jakarta: Kemendikbud

Kurniawan. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga

https://www.academia.edu/36381751/Bahan_Ajar_Matematika_Aljabar_kelas_VII