

PENDAHULUAN

BAHAN AJAR

Operasi Perkalian Aljabar

SMP NEGERI 11 KOTA SUKABUMI

GURU PENGAJAR :

Hj. Mutia Agustina, S.Pd

Hai ananda sholeh sholehah
Kelas VII, semoga selalu sehat
dan tetap semangat yaa, aamiin...

Ayoo Belajar matematika lagi !



Petunjuk Belajar

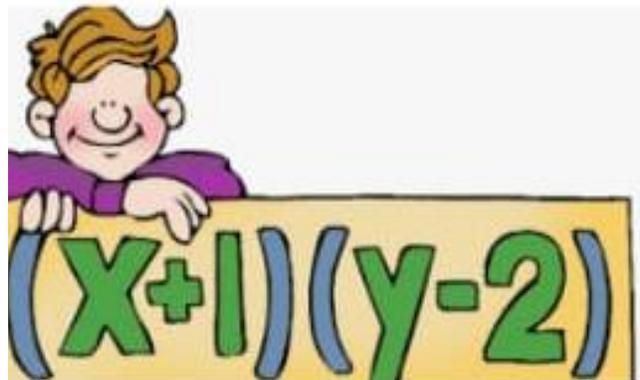
Agar kalian mampu memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, perhatikan petunjuk berikut :

1. Awali belajar dengan Bismillah dan berdoa
2. **Pelajari materi** dengan teliti , jika ada kesulitan boleh berntanya kepada teman atau guru.
3. Tandai bagian yang dianggap penting.
4. Baca dulu **tujuan pembelajaran** agar belajar lebih terarah.
5. Cermati tugas yang harus di diskusikan dengan kelompok dan selesaikan soal yang diberikan sesuai petunjuk.
6. Fahami rangkuman materi untuk memahami inti materi.
7. Kerjakan soal latihan secara mandiri untuk mengukur kemampuan kalian dalam memahami materi unsur-unsur bentuk aljabar.
8. Akhiri belajar dengan doa.

Sebelumnya kita sudah mempelajari bahasan operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar serta bagaimana menyelesaikan operasi hitungnya.

Hari ini kita akan mempelajari materi **Operasi Perkalian Aljabar**.

Apakah ada yang sudah mengetahui seperti apa operasi Perkalian Aljabar? Nah, materi ini sangat penting dan penerapannya ada didalam kehidupan kita tanpa kalian sadari. Belajar dan fahami dengan teliti yah agar kalian tidak kesulitan mempelajari materi berikutnya yang tentunya tidak kalah menarik



Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

KOMPETENSI DASAR :

- 3.5 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar

IPK :

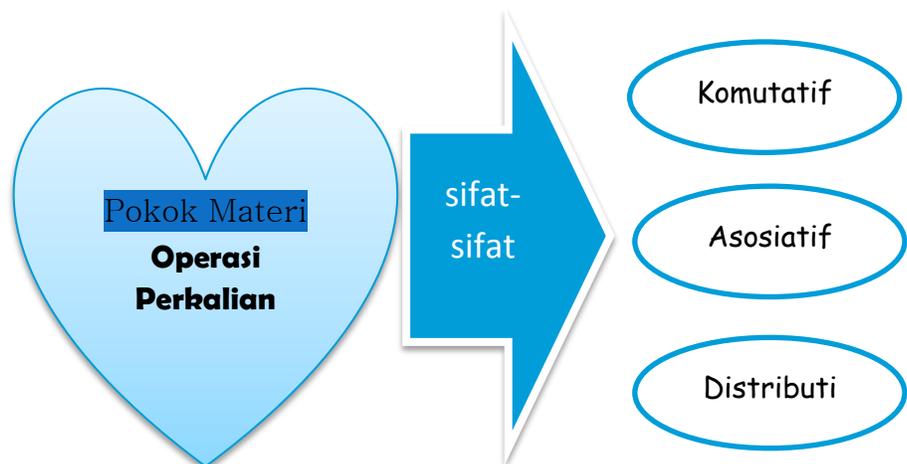
- 3.5.3 Menganalisis operasi perkalian bentuk aljabar
- 4.5.3 Memecahkan masalah kontekstual pada operasi perkalian bentuk aljabar



Tujuan

pembelajaran :

1. Melalui kegiatan **diskusi dan literasi informasi**, peserta didik mampu **menganalisis** operasi perkalian bentuk aljabar **dengan tepat**.
2. Melalui kegiatan **LKPD dan literasi informasi**, peserta didik mampu **memecahkan** masalah terkait perkalian dalam bentuk aljabar **dengan terampil**



Pak Idris mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan Pak Tohir mempunyai kebun jeruk berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun jeruk Pak Tohir 20 m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Sedangkan lebarnya, 15 m kurang dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Jika diketahui kedua luas kebun Pak Idris dan Pak Tohir adalah sama, maka tentukan luas kebun apel Pak Idris?

Penyelesaian

Untuk memecahkan masalah diatas, kita bisa membuat pemisalan

Pak Idris : Kebun berbentuk Persegi , maka panjang sisi = x

Pak Tohir : panjang = $x + 20$

lebar = $x - 15$

Maka Luas kebun Pak Tohir adalah hasil kali dari $x + 20$ dengan $x - 15$.

Luas Kebun Pak Tohir : $L = p \times l$

$$\begin{aligned} &= (x + 20) \times (x - 15) \\ &= x^2 - 15x + 20x - 300 \\ &= x^2 + 5x - 300 \text{ satuan luas} \end{aligned}$$

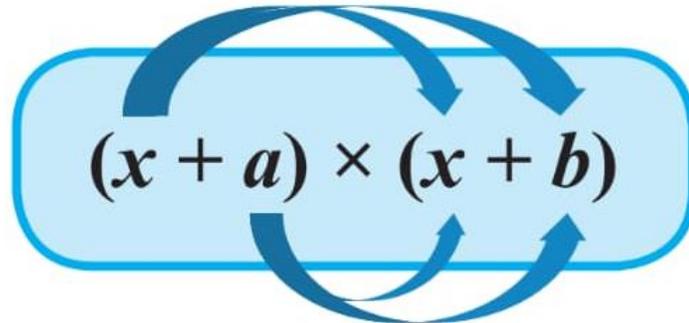
Karena diketahui luas kebun apel Pak Idris sama dengan luas kebun jeruk Pak Tohir,

maka didapat: Luas kebun apel Pak Idris = Luas kebun jeruk pak Tohir

$$\begin{aligned} (x)^2 &= x^2 + 5x - 300 \\ x^2 &= x^2 + 5x - 300 \\ x^2 - x^2 &= 5x - 300 \\ 300 &= 5x \\ 5x &= 300 \\ x &= \frac{300}{5} \\ x &= 60 \end{aligned}$$

Jadi, luas kebun apel Pak Idris adalah $(x)^2 = (60)^2 = 3.600$ satuan luas.

Secara umum hasil perkalian bentuk aljabar $(x + a) \times (x + b)$ mengikuti proses berikut :



Sifat - sifat Operasi Perkalian

1. Sifat Komutatif

$$a + b = b + a$$

$$a \times b = b \times a$$

(Sudah ditunjukkan di depan)

2. Sifat Asosiatif

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

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

(Silakan cek)

3. Sifat Distributif (perkalian terhadap penjumlahan)

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

$$\text{atau } a(b + c) = ab + ac$$

Sifat Komutatif dan Sifat Asosiatif

berlaku juga untuk Operasi Penjumlahan

Sejauh mana
pemahaman Kalian ?

Evaluasi

Dengan mengikuti langkah diatas, selesaikan permasalahan berikut!

Tentukan hasil kali dari bentuk aljabar berikut

1. $10x(2y - 10) = \dots$

2. $(x + 5)(5x - 1) = \dots$

3. $(7 - 2y)(2y - 7) = \dots$

Penyelesaian :



Kunci jawaban dan Pedoman Penskoran

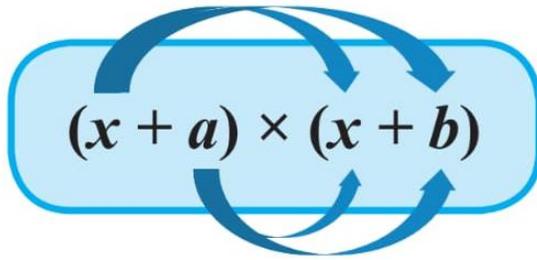
Nomor Soal	Deskripsi Jawaban	Skor
1	$10 \times (2y - 10) = 20y - 100$	20
2	$(a + 5)(5a - 1) = 5a^2 - a + 25a - 5$ $= 5a^2 + 24a - 5$	30
3	$(7 - 2y)(2y - 7) = 14y - 49 - 4y^2 + 14y$ $= -4y^2 + 14y + 14y - 49$ $= -4y^2 + 28y - 49$	50
	Jumlah	100

<p>Berapa nilai pemahamanku?</p> 		>75
		50-75
		<50

Harapanku akan lebih teliti lagi di pembelajaran berikutnya, aamiin !!! Tetap cemungutzzzzzz

Kesimpulan

1. Proses perkalian bentuk aljabar $(x + a) \times (x + b)$



2. Sifat – sifat Operasi Perkalian

1. Sifat Komutatif

$$a \times b = b \times a$$

2. Sifat Asosiatif

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

3. Sifat Distributif

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

REFLEKSI



REFLEKSI PEMAHAMAN MATERI

Yang sudah saya pelajari pada materi ini adalah.....

Hal baru yang saya pelajari tentang.....

Yang saya sukai pada materi ini adalah.....

Yang belum saya pahami adalah.....

Refleksi Sikap

Ceklist pada kolom sesuai pengamatan

Nama	Ketelitian				Jujur			
	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK

Keterangan :

1. BT (belum tampak) jika sama sekali tidak sikap teliti dan jujur dalam menyelesaikan tugas
2. MT (mulai tampak) jika menunjukkan sudah ada sikap teliti dan jujur dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum konsisten
3. MB (mulai berkembang) jika menunjukkan ada sikap teliti dan jujur dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai konsisten
4. MK (membudaya) jika menunjukkan adanya sikap teliti dan jujur dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus / konsisten

Daftar Pustaka

1. Buku siswa Matematika Kelas 7 Kurikulum 2013
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan edisi revisi 2017
2. Buku elektronik
https://bsd.pendidikan.id/data/2013/kelas_7smp/siswa/Kelas_07_SMP_Matematika_S1_Siswa_2017.pdf

