



1

2

3

4

5

LKS MATEMATIKA

Operasi Aljabar



NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

SAFIRA RAHMADANI

SMP/MTs
KELAS
VII
SEMESTER GANJIL

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
TUJUAN PEMBELAJARAN.....	ii
PETA KONSEP.....	iii
MENGENAL KONSEP DASAR ALJABAR.. ..	2
OPERASI ALJABAR... ..	3
LATIHAN SOAL	6



TUJUAN PEMBELAJARAN



Mengidentifikasi konsep dasar aljabar

Siswa mengenal konsep dasar aljabar setelah melihat video yang ditampilkan (video youtube) kemudian siswa menemukan konsep tersebut dengan bantuan game online (wordwall)



Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi hitung aljabar

Siswa mampu melakukan penyelesaian operasi hitung aljabar pada LKPD setelah melihat video serta penjelasan dari guru (ekspositori guru) kemudian dilanjutkan dengan game wordwall untuk pemahaman lebih mendalam





PETA KONSEP

Operasi aljabar

penjumlahan dan
pengurangan

Perkalian dan pembagian

Menggabungkan suku-suku
sejenis dan mengubah
tanda jika ada tanda
kurung



Ekspresi Aljabar

Variabel

Koefisien

Konstanta

Suku
(tunggal dan banyak)



Petunjuk!!!

Kegiatan siswa

1. Berdoalah terlebih dahulu.
2. Bacalah LKPD ini dengan teliti
3. Tulislah jawabanmu pada LKS dan tanyakan kepada guru apabila tidak mengerti.





Mari mengenal

Konsep Dasar Aljabar

Aljabar mempelajari simbol-simbol matematika, simbol-simbol ini mewakili berupa huruf yang mewakili angka atau besaran yang belum diketahui. Pada konteks ini kita akan menuliskan ekspresi aljabar dari pernyataan matematis maupun pernyataan kontekstual harian.

Variabel : simbol yang mewakili suatu nilai yang belum diketahui

Contoh x, y, a, b

Koefisien : angka yang mengalikan variabel

Contoh $3x$, 3 adalah koefisien

Konstanta : bilangan yang nilainya tetap dan tidak memiliki variabel

Contoh $-6, 4$

Suku : bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda $+$ atau $-$

Contoh : dalam $5a - 20$, $(5a,$ dan 20 adalah suku)

Suku sejenis : suku-suku yang memiliki variabel dan pangkat variabel yang sama

Contoh : $2x$ dan $5x$ adalah suku sejenis





Mari mengenal

Konsep Dasar Aljabar

Suku tunggal contoh : $(2a, -4x,)$

Suku dua (Binom) contoh : $2x + 4$

Suku tiga (Trinom) contoh : $2a - 4ab + 5$

Suku Banyak (Polinom) contoh : $2 + 5x + 2ab + a^2$

Suku sejenis : suku-suku yang memiliki variabel dan pangkat variabel yang sama

Contoh : $2x$ dan $5x$ adalah suku sejenis





Operasi hitung aljabar



A. Penjumlahan dan pengurangan

Penjumlahan dan pengurangan yang ada dalam aljabar merupakan proses penyelesaian yang hanya dapat digunakan saat memiliki variabel yang sama.

Bagian yang dapat dijumlahkan hanya untuk koefisiennya. Jika berbeda, maka penjumlahan tidak bisa dilakukan dan hasilnya tidak dapat disederhanakan.

Apabila terdapat sebuah angka yang dikalikan dengan variabel, maka tinggal digabungkan saja keduanya tersebut



Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar pada dasarnya mengelompokkan suku-suku sejenis dan menggabungkan koefisiennya.

$$3c + 2b + 2c - 4b$$

$$= 3c + 2c + 2b - 4b$$

$$= 5c - 2b$$

(Menggabungkan suku-suku sejenis)





Operasi hitung aljabar



B. Perkalian dan pembagian

Perkalian yang digunakan dalam aljabar dilakukan dengan mengalikan antara koefisien dan variabel.

Apabila terdapat sebuah angka yang dikalikan dengan variabel, maka tinggal digabungkan saja keduanya tersebut.

Angka ditulis pertama, kemudian diikuti dengan variabelnya

Pembagian, pada pembagian aljabar juga hanya bisa menggunakan koefisien dan variabel yang sama.

Jika terdapat variabel yang tidak memiliki pangkat kemudian dibagi dengan variabel yang juga tidak memiliki pangkat, maka variabel akan hilang karena hasilnya menjadi 1 (Satu)



PERKALIAN DASAR

$$a + a + a = 3 \times a \text{ atau secara singkat ditulis } 3a$$

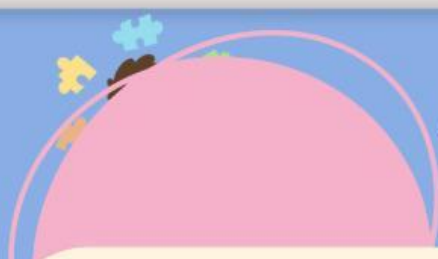
$$a \times 5 = 5a \text{ koefisien dituliskan terlebih dahulu.}$$

$$b \times 3 \times a = 3ab \text{ tuliskan koefisien (angka) kemudian variabel.}$$

$$2p \times 3q = 6pq \text{ kalikan dulu koefisiennya lalu variabelnya.}$$

$$a \times a = aa \text{ atau ditulis dalam tanda pangkat } a^2 .$$





Operasi hitung aljabar

Perkalian

PERKALIAN BENTUK DISTRIBUTIF

$$\begin{array}{l} 1) \quad a(b + c) \\ \quad \quad \quad \curvearrowright \quad \quad \quad \curvearrowright \\ a(b + c) = ab + ac \end{array}$$

Contoh :

$$3y(2y + 5) = 6y^2 + 15y$$



Pembagian

Dalam menyederhanakan bentuk aljabar, kita hanya perlu mencari faktor atau variabel yang sama dari bentuk aljabar yang dibagi dan pembaginya.

Contoh :

$$1) \quad \frac{48y^2}{6y} = 8y$$

$$2) \quad \frac{6y + 8}{2} = 3y + 4$$



MARI BERLATIH

Agar kamu lebih memahami materi pola bilangan dalam menentukan pola pada suatu masalah, kerjakanlah soal berikut ini!

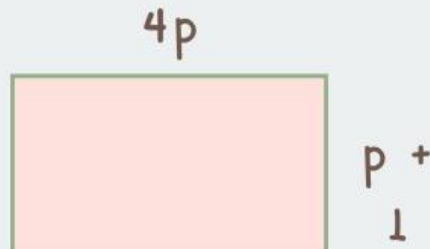
Ayo Berlatih!

Blangan apa yang tepat untuk mengisi bagian yang ditandai oleh simbol kotak?

1) $8x + 6 = (4x + 3)$

2) $-25x + 20 = -5 (\quad - \quad)$

Tuliskan luas persegi panjang berikut kemudian jabarkan!



Ayo presentasikan hasil kerjamu didepan kelas,
dan berbagi pengalaman dengan kawan yang
lainnya! 😊



DAFTAR PUSTAKA

Nurdiansyah,H, & Permana I.Z (2022), *Penuntun Belajar bersama Matematika*, Yrama Widya Bandung, 93.

Tosho, Tim Gakko. (2021), *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama*, Pusat Kurikulum dan Perbukuan



LKS MATEMATIKA

MATERI ALJABAR

