

AKTIVITAS 2

Satuan Pendidikan	: SMP / MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Fase	: VII/D
Materi	: Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 45 menit)

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi hitung aljabar.

Petunjuk Penggunaan LKPD

- Bacalah doa sebelum memulai.
- Amati dan lakukan tiap kegiatan sesuai dengan instruksi dalam LKPD
- Apabila terdapat kesulitan/pertanyaan dapat langsung bertanya kepada guru

Peta Konsep



Tahukah Kamu



Tahukah kamu bahwa operasi hitung aljabar adalah dasar penting dalam matematika yang membantu kita menyelesaikan masalah sehari-hari? Misalnya, ketika kamu ingin menghitung total harga belanjaan dengan jumlah berbeda atau menentukan panjang sebuah benda yang tidak diketahui, operasi aljabar bisa sangat membantu. Dengan memahami penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam bentuk aljabar, kamu akan lebih mudah memecahkan soal-soal matematika yang kompleks.

Cerita

Pak Doni adalah seorang pedagang buah. Pagi ini, ia memiliki stok 10 kotak apel dan 15 kantong jeruk. Pada siang hari, pak Doni membeli lagi 5 kotak apel dan 2 kantong jeruk. Pada sore hari, pak Doni mencatat total penjualannya hari itu ada 3 kotak apel dan 7 kantong jeruk.

Kemudian, di sore hari pak Doni menjual 3 kotak apel dan membeli 4 kantong jeruk. Harga 1 kotak apel adalah 20.000 dan 1 kantong jeruk adalah 15.000. Pak Doni ingin membuat paket promosi yang berisi 2 kotak apel dan 3 kantong jeruk dengan harga 110.000 setiap paketnya.



Permasalahan



Dari cerita diatas, bantulah pak Doni untuk menyelesaikan persoalan berikut:

1. Berapa stok apel dan jeruk setelah melakukan pembelian dan penjualan hari itu?
2. Hitung total uang yang diperoleh dari penjualan apel dan jeruk.
3. Jika Pak Doni membuat x paket promosi, tuliskan bentuk aljabar untuk jumlah apel dan jeruk yang digunakan.
4. Tuliskan bentuk aljabar untuk total pendapatan dari penjualan x paket promosi.
5. Hitung sisa stok apel dan jeruk setelah dijual dalam paket promosi sebanyak x paket.
6. Jika total pendapatan dari penjualan paket promosi adalah Rp 550.000, berapa jumlah paket yang terjual?



Sebelum pak Doni menyelesaikan persoalannya, kumpulkanlah terlebih dahulu informasi yang berkaitan dengan permasalahan tersebut agar kalian tidak salah langkah dalam memberikan bantuan!



Kegiatan 1

Ayo Berfikir



Kesamaan dari bilangan dan aljabar akan membawa kita pada kegiatan ayo berfikir. Dalam kegiatan ini, kita akan mengamati dan menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pada aljabar.

Phatikan teknik bersusun yang diterapkan di operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar, kemudian kerjakan!

$$\begin{array}{r} 4a + 8b + 7 \\ 2a + 5b + 8 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 10a + 5b + 15 \\ 9a + b + 7 \end{array} -$$

Setelah mencoba teknik diatas, apakah ada cara/teknik lain dalam menjumlahkan dan mengurangi bentuk aljabar? Gunakan konsep suku yang sudah dipelajari sebelumnya!



Kegiatan 2

Ingat kembali tentang operasi perkalian pada bilangan. Misalnya 12×16 maka, karena $16 = 10 + 6$ dan $12 = 10 + 2$, maka perkalian kedua bilangan dapat dituliskan sebagai berikut:

	10	6
10	100	60
2	20	12

Dengan menggunakan tabel seperti contoh diatas, tentukan hasil kali dari $17y \times 12$ dengan mengisi tabel yang kosong dibawah!

Setelah menggunakan tabel, adakah cara lain dalam menyelesaikan soal diatas?
Temukan cara dengan tidak menggunakan tabel!

Tulis penemuan beserta penjelasan disini!



Kegiatan 3

Pembagian pada bentuk aljabar satu suku dilakukan dengan menghitung hasil bagi koefisien dengan koefisien dan variabel dengan variabel. Pada pembagian variabel berpangkat, pangkat variabel akan dikurangkan.

Phatikan teknik yang diterapkan di operasi pembagian tersebut, kemudian kerjakan latihan berikut!

$$\frac{12x}{3} = 4x$$

$$\frac{20xy}{4x} = 5y$$

$$\frac{15x^2}{5x} = 3x$$

Setelah mempelajari contoh di atas, coba kerjakan latihan soal di bawah ini!

$$\frac{15x}{3x} =$$

$$\frac{25xy}{5y} =$$

Asikkk kalian sudah melakukan pengumpulan data untuk membantu pak Doni menyelesaikan permasalahannya. Sekarang pecahkan masalah pak Doni dan buatlah penjelasannya.



Jawab



Refleksi

Setelah menyelesaikan LKPD ini, jawablah pertanyaan berikut:

- Apa yang sudah kamu pahami tentang operasi bentuk aljabar?
- Apa kesulitan yang kamu hadapi?