

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Sifat Distributif Aljabar

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.





Capaian Pembelajaran

Menggunakan sifat distributif untuk menghasilkan Aljabar yang ekuivalen



Tujuan Pembelajaran

1. Memahami konsep sifat distributif melalui pengelompokan benda nyata.
2. Menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen (senilai) dengan cara menyebarkan perkalian ke dalam kurung.
3. Menganalisis ketepatan operasi perkalian pada bentuk aljabar yang melibatkan tanda negatif.



Petunjuk Penggunaan



1. Diskusikan dengan teman kelompokmu mengenai setiap permasalahan dan tantangan yang disajikan dalam lembar kerja ini.
2. Gunakan alat peraga atau coretan gambar jika diperlukan untuk membantu visualisasi konsep penyebaran (distributif).
3. Tanyakan kepada guru apabila kelompokmu mengalami kesulitan atau kebingungan dalam memahami instruksi soal.
4. Jawablah pertanyaan dengan teliti dalam alokasi waktu yang telah ditentukan, yaitu 40 menit.
5. Persiapkan diri untuk mempresentasikan hasil diskusi dan jawaban kelompokmu di depan kelas agar bisa ditanggapi oleh kelompok lain.



KEGIATAN 1

AYO BERHITUNG

Sebelum kita masuk ke simbol matematika, mari kita bantu Ibu menghitung hadiah.



Permasalahan

Ibu ingin membuat 3 paket hadiah untuk sepupu. Setiap paket berisi 4 batang coklat dan 2 buah permen. Berapa total seluruh isi hadiah yang harus dibeli Ibu?

Cara Pertama (Gabungkan dulu isinya):

Bayangkan kamu memasukkan semua makanan ke dalam satu kantong dulu baru dikali tiga.

$$\text{Total isi 1 kantong} = (4 + 2) = \dots$$

$$\text{Total isi 3 kantong} = 3 \times (\dots) = \dots$$

Cara Kedua (Hitung per jenis barang):

Bayangkan kamu menghitung semua coklat dulu, baru semua permen.

$$\text{Total Permen} = 3 \text{ kantong} \times 2 \text{ permen} = \dots$$

$$\text{Total Coklat} = 3 \text{ kantong} \times 4 \text{ coklat} = \dots$$

$$\text{Total Keseluruhan} = \dots + \dots = \dots$$



Mari Berpikir

Apakah hasil akhir Cara 1 dan Cara 2 sama? Ya/Tidak

Jika iya, berarti kita bisa menuliskan:

$$\dots (\dots + \dots) = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)$$

Dapat kita simpulkan Sifat Distributif ialah:

KEGIATAN 2

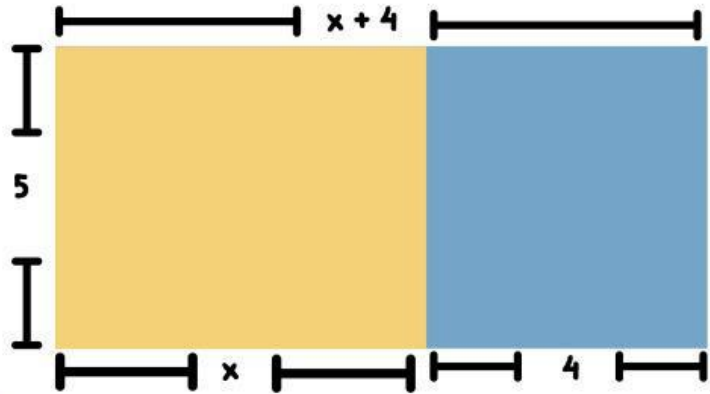
AYO BEREKSPLORASI

Sekarang, bagaimana jika salah satu isinya belum kita ketahui jumlahnya? Kita sebut saja x .

Perhatikan gambar model luas di samping!

Kita bisa menghitung luas total dengan dua cara:

1. Luas kotak kuning
2. Luas kotak biru



Mari Melengkapi



Luas Kotak Kuning

$$\text{Tinggi} \times \text{Lebar Kanan} = 5 \times 4 = \dots\dots$$



Luas Kotak Biru

$$\text{Tinggi} \times \text{Lebar Kiri} = 5 \times x = \dots\dots$$

Sehingga luas total nya adalah + =



Mari Berpikir

Kesimpulan Ekuivalensi:

Jadi, bentuk perkalian $5(x + 4)$ memiliki nilai yang sama atau ekuivalen dengan bentuk penyebarannya yaitu +

KEGIATAN 3



AYO MENCOCOKKAN



Hubungkanlah kolom kiri (Bentuk Kurung) dengan kolom kanan (Bentuk Tersebar) yang memiliki nilai yang sama!

$$2(x + 5)$$

$$3x - 12$$

$$3(x - 4)$$

$$2x + 10$$

$$-(x + 3)$$

$$8x + 12$$

$$4(2x + 3)$$

$$-x - 3$$

KEGIATAN 4



AYO MENCoba



Sama seperti aturan perkalian bilangan bulat, tanda negatif di depan kurung sangat berpengaruh. Selesaikan tantangan di bawah ini!

↳ Tantangan 1

$$2(x - 7) = (2 \times x) - (2 \times 7) = \dots\dots\dots$$

↳ Tantangan 2

$$-3(x + 4) = (-3 \times x) + (-3 \times 4) = \dots\dots\dots$$

↳ Tantangan 2

$$-2(x - 5) = (-2 \times x) - (-2 \times -5) = \dots\dots\dots$$

Catatan: negatif dikali negatif adalah positif!

KEGIATAN 5

AYO MENGANALISIS



Mari Berpikir

Dalam seleksi penari, juri mencari yang paling stabil. Dalam matematika, kita mencari yang paling teliti. Perhatikan pekerjaan dua siswa berikut.

Guru meminta menyederhanakan bentuk: $5(2x - 3)$



Jawaban siswa A

$$10x - 3$$

Ia hanya mengalikan angka 5 dengan $2x$



Jawaban siswa B

$$10x - 15$$

Ia hanya mengalikan angka 5 dengan $2x$ dan dengan -3



Mari Berdiskusi

1. Jawaban siapa yang menurut kalian benar? Mengapa?

2. Apa pesan yang ingin kalian sampaikan kepada Siswa A agar ia tidak keliru lagi?

KEGIATAN 6

AYO BERLATIH

Matematika digunakan untuk memberikan saran yang cerdas dalam mengambil keputusan.



Permasalahan

Sebuah toko alat tulis menjual paket belajar. Harga sebuah Buku Tulis adalah x rupiah. Harga sebuah Pulpen adalah 2.000 rupiah lebih murah dari buku tulis tersebut.

→ Tuliskan bentuk aljabar untuk harga 1 buah pulpen:

(..... - 2.000)

Ia hanya mengalikan angka 5 dengan $2x$

→ Jika seorang guru ingin membeli 4 buah pulpen untuk hadiah muridnya, buatlah bentuk aljabar total harganya menggunakan sifat distributif!

Bentuk Kurung: $4 (\text{.....} - \text{.....})$

Bentuk Ekuivalen (Setelah disebar):



Refleksi

Setelah melewati Kegiatan 1 sampai 6, ceritakan dengan bahasamu sendiri, apa sih fungsi dari "Sifat Distributif" itu dalam menyederhanakan matematika?