LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK (LKPD)

Paket yang Sama

Mengenal Variabel, Koefisien, dan Konstanta



5x − 1

x + 3

4x + 6

2x − 3

Matematika · Bentuk Aljabar
Kelas VII (Fase D) · Guided Inquiry Learning

Kelompok / Kelas : _____

Hari / Tanggal : _____

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

Paket yang Sama

Perkalian dan bentuk aljabar yang ekuivalen

Matematika · Bentuk Aljabar · Kelas VII (Fase D) · Model Guided Inquiry Learning

Kelompok / Kelas	
Hari / Tanggal	

No	Nama anggota	Peran dalam kelompok
1		Ketua: memimpin diskusi, memastikan semua bersuara
2		Pencatat: menuliskan kesepakatan kelompok
3		Penanya “Mengapa?”: meminta alasan untuk setiap jawaban
4		Pembicara: menyampaikan hasil kelompok ke kelas

Tujuan Pembelajaran

Aku mampu mengalikan konstanta dengan bentuk aljabar (sifat distributif), menentukan bentuk aljabar yang ekuivalen, dan menjelaskan alasanku dengan model ubin, luas persegi panjang, atau substitusi nilai.

LIVEWORKSHEETS

Perjalanan belajarmu hari ini

1	2	3	4	5	6
Orientasi	Merumuskan Masalah	Merumuskan Hipotesis	Mengumpulkan Data	Menguji Hipotesis	Menarik Kesimpulan

Siapkan: pensil atau pulpen saja. Semua gambar ubin dan model luas sudah tersedia di LKPD ini, jadi tidak perlu menggunting maupun menggambar.

Cara bekerja: (1) Kerjakan bersama kelompok, dan pastikan setiap anggota bisa menjelaskan jawaban kelompok. (2) Ikuti keenam langkah secara berurutan. (3) Jika ada tanda ✎, tuliskan alasanmu dengan kata "karena …". (4) Salah itu boleh, asalkan alasanmu jelas dan bisa diuji. (5) Bertanya kepada guru setelah kelompokmu sudah mencoba berdiskusi.

1 Langkah 1 · Orientasi

Pengalaman belajar: Memahami

Sebuah toko membuat 3 paket hadiah yang **sama persis**. Setiap paket berisi 2 kotak permen (isi tiap kotak sama banyak, yaitu x permen) dan 4 permen lepas.



1a. Tuliskan bentuk aljabar banyak permen pada **satu** paket.

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

1b. Bagaimana kamu menuliskan banyak permen pada **ketiga** paket sekaligus? Tuliskan sebanyak mungkin cara.

Jawaban:

2 Langkah 2 · Merumuskan Masalah

Pengalaman belajar: Memahami

2. Lengkapi pertanyaan masalah kelompokmu: Bagaimana cara menuliskan banyak permen pada tiga paket dengan **dua cara berbeda**, dan bagaimana kita memastikan bahwa

Lanjutkan kalimatnya…

3 Langkah 3 · Merumuskan Hipotesis

Pengalaman belajar: Memahami

3a. Dugaanmu: $3(2x + 4)$ sama dengan bentuk aljabar …

Jawaban:

3b. Pada $3(2x + 4)$, apakah angka 3 hanya mengalikan $2x$, atau juga mengalikan 4? Tuliskan alasan awalmu.

Jawaban:

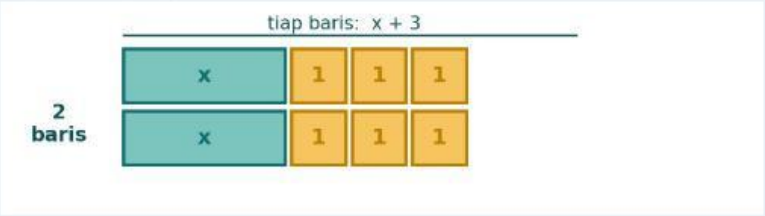
4 Langkah 4 · Mengumpulkan Data

Pengalaman belajar: Mengaplikasi

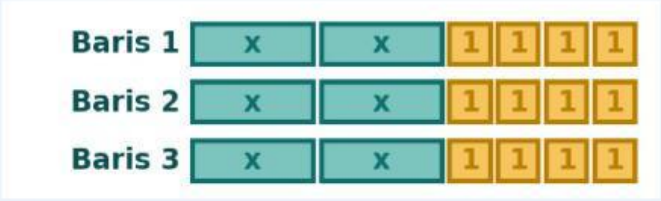
LIVEWORKSHEETS

Kegiatan A · Paket dalam bentuk ubin

Ubin x mewakili satu kotak permen (isi belum diketahui) dan ubin 1 mewakili satu permen. Perhatikan contoh: 2 paket yang masing-masing berisi (x + 3), yaitu **2(x + 3) = 2x + 6**.



Sekarang perhatikan **3 paket** pada gambar berikut. Setiap baris menunjukkan isi satu paket.



4a. Hitung banyak ubin seluruhnya, lalu tuliskan sebagai bentuk aljabar.

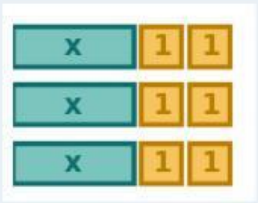
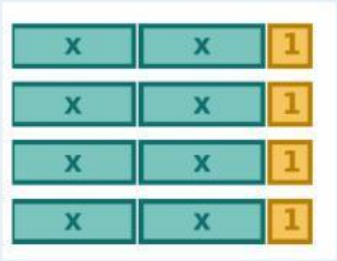
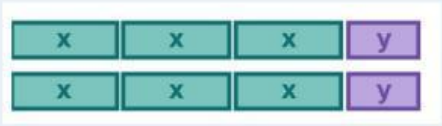
Seluruh ubin x	Seluruh ubin 1	Bentuk aljabar

Kegiatan B · Melengkapi tabel

Setiap gambar menunjukkan semua paket yang sama (satu baris = satu paket). Hitung banyak ubin tiap jenis seluruhnya.

Bentuk	Gambar ubin	Banyak ubin	Hasil
2(x + 3)	*contoh (lihat gambar Kegiatan A)*	2 ubin x dan 6 ubin 1	2x + 6

LIVEWORKSHEETS

Bentuk	Gambar ubin	Banyak ubin	Hasil
3(x + 2)		Ubin x : _____ Ubin y : _____ Ubin 1 : _____	
4(2x + 1)		Ubin x : _____ Ubin y : _____ Ubin 1 : _____	
2(3x + y)		Ubin x : _____ Ubin y : _____ Ubin 1 : _____	

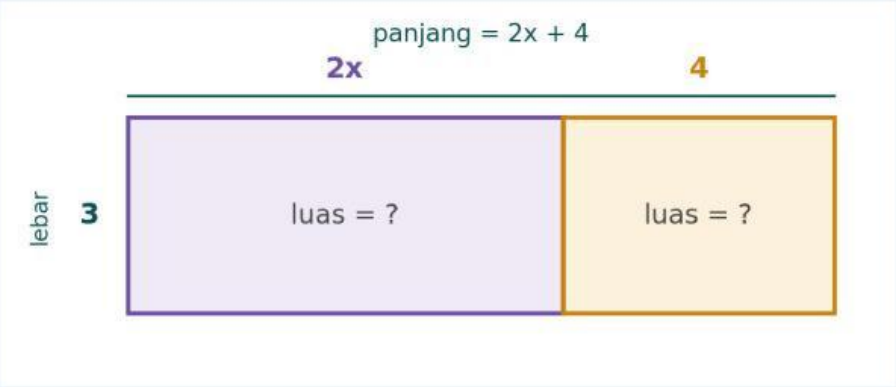
4b. Perhatikan kolom hasil. Bagaimana hubungan angka di luar kurung dengan angka-angka di dalam kurung? Tuliskan pola yang kamu temukan.

Jawaban:

Kegiatan C · Luas persegi panjang

Sebuah persegi panjang berlebar 3 satuan dan berpanjang (2x + 4) satuan. Persegi panjang itu sudah dibagi menjadi dua bagian sesuai panjang 2x dan panjang 4.

LIVEWORKSHEETS



4c. Hitung luas dengan dua cara, lalu bandingkan.

Cara menghitung	Hasil
Luas bagian kiri = 3 × 2x	
Luas bagian kanan = 3 × 4	
Luas kiri + luas kanan	
Luas seluruhnya = lebar × panjang = 3(2x + 4)	

4d. Bandingkan dua hasil luas di atas, lalu hubungkan dengan Kegiatan A. Apa yang kamu simpulkan?

Jawaban:

5 Langkah 5 · Menguji Hipotesis

Pengalaman belajar: Mengaplikasi

5a. Ujilah dugaanmu pada 3a dengan mengisi tabel nilai berikut. Bentuk "6x + 4" adalah dugaan yang sering muncul.

Nilai x	3(2x + 4)	6x + 12	6x + 4
1			
2			

LIVEWORKSHEETS

Nilai x	3(2x + 4)	6x + 12	6x + 4
5			

5b. Bentuk mana yang selalu bernilai sama dengan 3(2x + 4)? Mana yang tidak? Jelaskan.

Jelaskan alasanmu! Tuliskan "karena ..."

Jawaban:

5c. Apakah mencoba tiga nilai x sudah cukup untuk memastikan dua bentuk aljabar selalu sama? Mengapa model ubin atau luas persegi panjang memberi alasan yang berlaku untuk **semua** nilai x?

Jawaban:

Tantangan (boleh dikerjakan jika waktu tersisa)

Cobalah 2(3x − 1). Menurutmu hasilnya apa? Ujilah dengan x = 2.

Jawaban:

6 Langkah 6 · Menarik Kesimpulan

Pengalaman belajar: Merefleksi

6a. Angka di luar kurung …, sehingga 3(2x + 4) = …

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

6b. Dua bentuk aljabar dikatakan **ekuivalen** jika …

Jawaban:

6c. Dengan cerita paket hadiah, jelaskan mengapa $3(2x + 4)$ tidak sama dengan $6x + 4$.

Jawaban:

Uji Pemahaman (dikerjakan sendiri)

Kerjakan secara individu. Gunakan kata "karena ..." untuk setiap alasan. Tabel, penjelasan kata-kata, dan contoh angka boleh dipakai.

Soal 1. Dewi dan Eka menyederhanakan **$4(3x + 2)$**. Dewi menulis $12x + 2$, sedangkan Eka menulis $12x + 8$.

a. Siapa yang benar? Buktikan dengan dua cara: (i) bayangkan persegi panjang berlebar 4 dan berpanjang $(3x + 2)$, lalu tuliskan luas tiap bagiannya; (ii) substitusi nilai x.

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Soal 2. Sebuah toko membuat paket yang masing-masing berisi 1 buku (harga b rupiah) dan 3 pensil (harga p rupiah). Dina membeli 4 paket.

a. Tuliskan total harga dengan dua cara yang berbeda dan jelaskan mengapa keduanya sama.

Jawaban:

b. Jelaskan strategimu sehingga temanmu dapat memakainya untuk menentukan total harga 10 paket.

Jawaban:

Refleksi Mandiri

Aku dapat…	Paham	Ragu	Belum
mengalikan konstanta dengan bentuk aljabar memakai sifat distributif	☐	☐	☐
menentukan bentuk aljabar yang ekuivalen	☐	☐	☐
menjelaskan alasan ekuivalen dengan model ubin, luas, atau substitusi nilai	☐	☐	☐

Bagian yang masih membingungkan bagiku:

LIVEWORKSHEETS

Rencanaku supaya semakin paham:

Cek kerja sama kelompok	Ya	Belum
Semua anggota ikut berpendapat dan didengarkan.	☐	☐
Kami meminta alasan (“mengapa?”) sebelum menyepakati jawaban.	☐	☐
Kami membagi tugas sesuai peran dan saling membantu.	☐	☐

LIVEWORKSHEETS