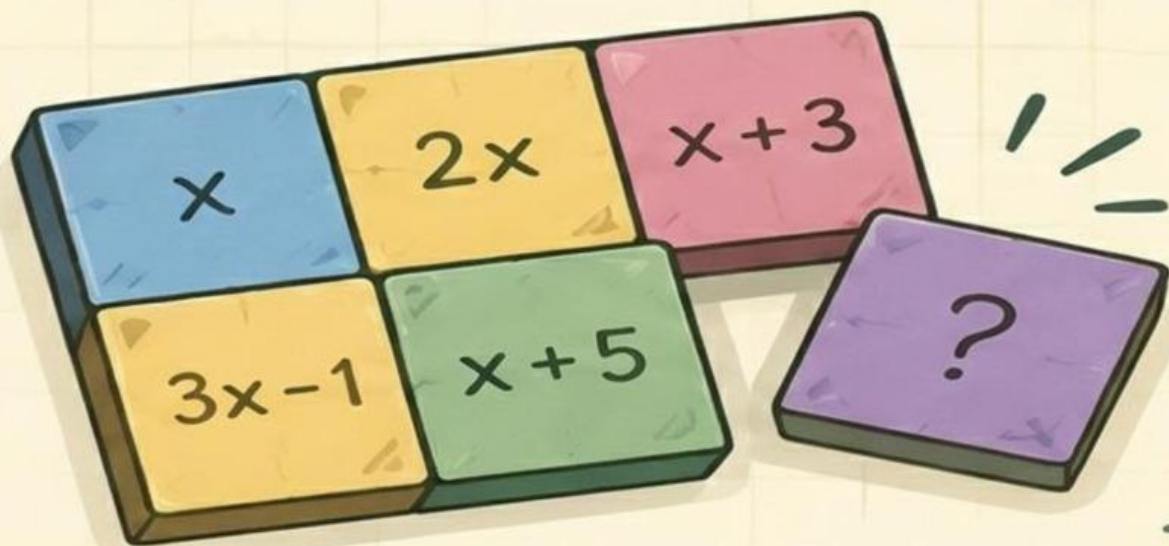


LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK (LKPD)

Ubin Aljabar

Dari Pola ke Bentuk Aljabar



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

Kelompok / Kelas : _____

Hari / Tanggal : _____

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Ubin Aljabar

Menggabung dan mengambil

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 menjumlah dan mengurangi bentuk aljabar dengan menggabungkan suku sejenis memakai sifat komutatif dan asosiatif, serta menjelaskan alasan hasilnya.

Perjalanan belajarmu hari ini

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

Siapkan: Semua gambar ubin sudah tersedia di LKPD ini,. Kamu cukup mengamati, menghitung, mencentang, dan menuliskan jawaban.

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

Pada pertemuan lalu, Ayu memiliki 2 kantong dan 3 kelereng lepas. Budi memiliki 1 kantong dan 4 kelereng lepas. Isi setiap kantong sama banyak, yaitu k .



1a. Tuliskan bentuk aljabar banyak kelereng Ayu dan banyak kelereng Budi.

Jawaban:

1b. Jika Ayu dan Budi menggabungkan semua kelereng mereka, apa yang kamu amati tentang benda-benda yang digabung (kantong dan kelereng lepas)?

Jawaban:

2

Langkah 2 · Merumuskan Masalah

Pengalaman belajar: Memahami

Lengkapi dua pertanyaan masalah kelompokmu.

2a. Bagaimana cara menuliskan banyak kelereng ketika kelereng Ayu dan Budi

Lanjutkan kalimatnya...

2b. Bagaimana cara menuliskan sisa kelereng Ayu ketika Ayu memberikan 1 kantong dan 2 kelereng kepada adiknya?

Lanjutkan atau tulis ulang dengan kata-katamu...

3

Langkah 3 · Merumuskan Hipotesis

Pengalaman belajar: Memahami

3a. Dugaanmu: banyak kelereng Ayu dan Budi setelah digabung adalah ...

Jawaban:

3b. Dugaanmu: sisa kelereng Ayu setelah memberikan 1 kantong dan 2 kelereng adalah ...

Jawaban:

3c. Menurutmu, bisakah kelereng lepas digabung dengan isi kantong menjadi satu suku? Mengapa?

Jawaban:

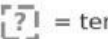
4

Langkah 4 · Mengumpulkan Data

Pengalaman belajar: Mengaplikasi

Kegiatan A · Mengenal ubin

Ubin adalah model benda. Semua ubin yang kamu perlukan **sudah tersedia pada gambar** di LKPD ini. Tugasmu mengamati, menghitung, dan menuliskan jawaban.

 = 1 kantong (isinya belum diketahui)  = 1 kantong jenis lain
 = 1 kelereng  = ubin yang diambil (dicoret merah)
 = tempat ubin yang kurang (belum ada)

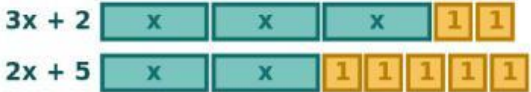
4a. Mengapa ubin x dibuat lebih panjang daripada ubin 1? Centang alasan yang paling tepat.

- ☐ Karena satu kantong pasti berisi 3 kelereng.
- ☐ Karena isi kantong belum diketahui, sehingga ubin x tidak sama dengan ubin 1.
- ☐ Karena ubin x lebih berat daripada ubin 1.

Jelaskan pilihanmu dengan kata-katamu:

Kegiatan B · Menjumlah dengan ubin

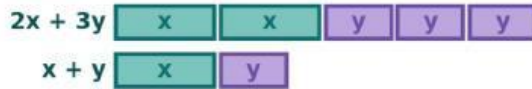
Setiap gambar menunjukkan dua kelompok ubin yang akan **digabung**. Hitung banyak ubin tiap jenis setelah digabung, lalu tuliskan hasilnya sebagai bentuk aljabar.

Penjumlahan dan gambar ubinnya	Isi dengan hasil hitunganmu
$(2x + 3) + (x + 4)$ 	Ubin x : _____ Ubin 1 : _____ Hasil : _____
$(3x + 2) + (2x + 5)$ 	Ubin x : _____ Ubin 1 : _____ Hasil : _____

Penjumlahan dan gambar ubinnya

Isi dengan hasil hitunganmu

$$(2x + 3y) + (x + y)$$



Ubin x : _____

Ubin y : _____

Hasil : _____

4b. Ubin manakah yang dapat dikelompokkan menjadi satu jenis? (Centang semua yang benar.)

- ☐ ubin x dengan ubin x
- ☐ ubin y dengan ubin y
- ☐ ubin 1 dengan ubin 1
- ☐ ubin x dengan ubin 1
- ☐ ubin x dengan ubin y

Jelaskan alasanmu! Tuliskan "karena ..."

Jawaban:

4c. Pada baris ketiga, dapatkan hasilnya ditulis dengan satu suku saja? Jelaskan.

Jawaban:

Kegiatan C · Mengurangkan dengan ubin

Mengurangkan berarti **mengambil**. Ubin yang **dicoret merah** adalah ubin yang diambil. Hitung ubin yang tersisa (tidak dicoret).

Pengurangan dan gambar ubinnya

Isi dengan hasil hitunganmu

$$(5x + 7) - (2x + 3)$$



Ubin x tersisa : _____

Ubin 1 tersisa : _____

Hasil : _____

$$(3x + 6) - (x + 2)$$



Ubin x tersisa : _____

Ubin 1 tersisa : _____

Hasil : _____

Tantangan

Perhatikan bentuk $(2x + 3) - (x + 5)$. Kotak putus-putus bertanda "?" menunjukkan ubin 1 yang hendak diambil tetapi tidak tersedia.

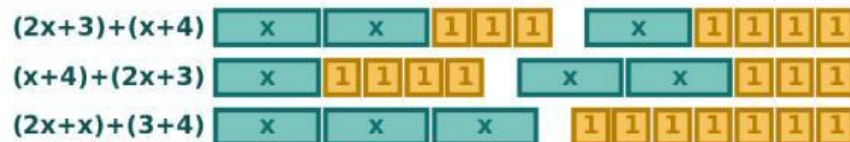


4d. Berapa ubin 1 yang tersedia, berapa yang hendak diambil, dan berapa yang kurang? Bagaimana kamu menyatakan hasil akhirnya?

Jawaban:

Kegiatan D · Urutan dan pengelompokan

Gambar berikut menyusun ubin dengan urutan dan pengelompokan yang berbeda. Hitung ubin pada tiap baris.



Bentuk	Ubin x	Ubin 1	Hasil
$(2x + 3) + (x + 4)$			
$(x + 4) + (2x + 3)$			
$(2x + x) + (3 + 4)$			

4e. Apa yang kamu temukan tentang urutan dan pengelompokan saat menjumlahkan bentuk aljabar?

Jawaban:

5

Langkah 5 · Menguji Hipotesis

Pengalaman belajar: Mengaplikasi

5a. Bandingkan dugaanmu pada 3a dan 3b dengan hasil kegiatan ubin. Mana yang sudah tepat dan mana yang perlu diperbaiki? Jelaskan.

Jawaban:

5b. Tono menulis, " $2x + 3 = 5x$." Ujilah klaim Tono dengan $x = 2$ dan $x = 5$. Apa yang kamu simpulkan?

 Jelaskan alasanmu! Tuliskan "karena ..."

Nilai x	Nilai $2x + 3$	Nilai $5x$	Sama?
2			
5			
Kesimpulanku tentang klaim Tono:			

5c. Ujilah hasil pengurangan $(5x + 7) - (2x + 3) = 3x + 4$ dengan beberapa nilai x .

Nilai x	$(5x + 7) - (2x + 3)$	$3x + 4$	Sama?
1			
2			
10			

6

Langkah 6 · Menarik Kesimpulan

Pengalaman belajar: Merefleksi

6a. Suku-suku yang dapat digabung adalah suku ..., sebab ...

Jawaban:

6b. Saat menjumlahkan, urutan dan pengelompokan suku ..., sehingga ...

Jawaban:

6c. Tuliskan langkah-langkah menyederhanakan $6a + 4b + 2a - b$ dengan kata-katamu sendiri, lengkap dengan alasan tiap langkah.

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. Rina memilih paket hadiah. **Paket I** berisi 2 kotak permen dan 5 permen lepas. **Paket II** berisi 3 kotak permen dan 1 permen lepas. Setiap kotak berisi permen sama banyak, yaitu x .

a. Tuliskan bentuk aljabar banyak permen pada tiap paket, dan banyak permen jika Rina membeli kedua paket.

Jawaban:

b. Setelah dibuka, setiap kotak berisi 6 permen. Rina ingin satu paket dengan permen terbanyak. Paket mana yang kamu sarankan? Berikan alasan matematis.

Jawaban:

Soal 2. Sederhanakan $7m + 2n - 3m + 5n$.

a. Tuliskan hasilnya beserta langkah-langkahnya.

Jawaban:

b. Jelaskan strategimu sehingga temanmu dapat mengikutinya: mengapa $7m$ dan $-3m$ dapat digabung, tetapi $2n$ dan $5n$ tidak?

Jawaban:

Refleksi Mandiri

Aku dapat...	Paham	Ragu	Belum
menjumlahkan bentuk aljabar dengan menggabungkan suku sejenis	☐	☐	☐
mengurangkan bentuk aljabar dan menjelaskan hasilnya	☐	☐	☐
menguji klaim aljabar dengan substitusi nilai	☐	☐	☐

Bagian yang masih membingungkan bagiku:

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.	☐	☐