



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



Materi: Mengetahui Bentuk Aljabar
(Variabel, Koefisien, Konstanta)

Kelas/Semester: VII / Ganjil

Nama: _____



Petualangan 1: Misteri Kotak Hadiah (Merumuskan Masalah)

Bayangkan kalian sedang bermain Adopt Me! di Roblox. Karakter kalian baru saja membeli 3 buah kotak hadiah besar di pusat kota dan sudah memiliki 5 buah mainan karet satuan di dalam tas.

Kalian belum membuka kotak hadiah besar tersebut, sehingga kalian belum tahu pasti berapa jumlah mainan di dalam setiap kotak. (Ingat: semua kotak jenisnya sama, jadi isinya pasti sama banyak).



Pertanyaan Menantang:

Bagaimana cara kalian menuliskan total seluruh mainan yang kalian miliki sekarang?

Jawabanmu Sementara:

.....

Petualangan 2: Simulasi Isi Kotak (Mengumpulkan & Menganalisis Data)

Mari kita uji beberapa kemungkinan jika kotak-kotak tersebut dibuka. Lengkapilah tabel di bawah ini!

Kemungkinan	Jika isi 1 Kotak ternyata adalah...	Cara Menghitung Total Mainan	Total Akhir
Kondisi A	4 Mainan	$(3 \times 4) + 5$	17
Kondisi B	6 Mainan	$(3 \times \dots) + 5$
Kondisi C	10 Mainan	$(\dots \times \dots) + 5$
Kondisi Aljabar	Belum diketahui (Disimbolkan huruf x)	$(3 \times x) + 5$	$3x + 5$

Petualangan 3: Menemukan Rumus Rahasia (Menarik Kesimpulan)

Perhatikan bentuk akhir $3x + 5$. Bentuk ini disebut sebagai Bentuk Aljabar.

Berdasarkan eksperimen tabel di atas, diskusikan untuk mengisi titik-titik di bawah ini:



- Huruf **x** digunakan untuk menggantikan jumlah isi mainan di dalam kotak yang nilainya bisa berubah-ubah atau belum diketahui nilainya. Dalam aljabar, huruf **x** ini disebut **VARIABEL**.
➡ Jadi, Variabel adalah:
- Angka **3** menunjukkan jumlah kotak yang kalian miliki. Angka ini berada tepat di depan variabel. Dalam aljabar, angka ini disebut **KOEFISIEN**.
➡ Jadi, Koefisien adalah:
- Angka **5** menunjukkan jumlah mainan satuan yang nilainya sudah pasti tetap dan tidak terpengaruh oleh isi kotak. Dalam aljabar, angka ini disebut **KONSTANTA**.
➡ Jadi, Konstanta adalah:



Tantangan

Jika di dalam game kalian membeli 5 kotak Mythic Egg (dimisalkan sebagai variabel y) dan memiliki bonus 2 pet kucing, tuliskan bentuk aljabarnya dan tentukan unsurnya!

- Bentuk Aljabar:
- Koefisiennya:
- Variabelnya:
- Konstanta:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

ADOPT ME! 

Materi: Sifat dan Operasi Hitung Aljabar (Penjumlahan & Pengurangan)

Kelas/Semester: VII / Semester Genap

Nama: _____



★ Petualangan 1: Tantangan Menggabungkan Barang (Merumuskan Masalah)

Dua pemain game Adopt Me!, yaitu Rian dan Siti, ingin menggabungkan barang milik mereka.

- Tas Rian berisi 3 kotak hadiah dan 2 kucing.
- Tas Siti berisi 2 kotak hadiah dan 4 kucing.

Karena isi di dalam kotak hadiah belum diketahui, maka 1 kotak hadiah disimbolkan dengan huruf x .

? **Pertanyaan Menantang:**
Bagaimana cara menuliskan total seluruh barang milik Rian dan Siti dalam bentuk aljabar?

Jawabanmu Sementara:

.....

📊 Petualangan 2: Mengelompokkan Barang (Mengumpulkan & Menganalisis Data)

Mari kita kelompokkan barang yang sejenis ke dalam tabel berikut!

Pemain	Kotak Hadiah 	Kucing 	Bentuk Aljabar
Rian	 3	 2	$3x + 2$
Siti	 2	 4	$2x + 4$
Gabungan	$3 + 2 = \dots$	$2 + 4 = \dots$	$\dots x + \dots$

Sekarang, hitung total barangnya!

Total = $(3x + 2) + (2x + 4)$
 Total = $3x + 2x + 2 + 4$
 Total = $(\dots)x + (\dots)$



🎓 Petualangan 3: Sifat Suku Sejenis (Menarik Kesimpulan)

Perhatikan hasil pengelompokan di atas, lalu jawablah pertanyaan berikut!

1 Apakah $3x$ dapat dijumlahkan dengan $2x$?
(Ya / Tidak)

👉 Alasan:
.....
.....

2 Apakah $3x$ dapat dijumlahkan dengan angka 4?
(Ya / Tidak)

👉 Alasan:
.....
.....

3 Dalam aljabar, suku yang memiliki variabel sama disebut suku sejenis.

- Contoh:**
- $3x$ dan $2x$ adalah suku sejenis
 - 2 dan 4 juga dapat dijumlahkan karena sama-sama konstanta



👉 Jadi, penjumlahan dan pengurangan aljabar hanya dapat dilakukan pada suku yang

🚀 Tantangan



Rian memiliki bentuk aljabar $6x + 5$. Artinya, Rian mempunyai 6 kotak hadiah dan 5 kucing. Kemudian, Rian memberikan:

- 2 kotak hadiah ($2x$)
- 3 kucing (3) kepada temannya.

1 Tuliskan bentuk pengurangannya:
 $= (6x + 5) - (2x + 3)$

2 Kelompokkan suku yang sejenis:
 $= 6x - \dots + 5 - \dots$

3 Tuliskan hasil akhirnya:
 $= \dots$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) – PART 2

ADOPT ME! 

Materi: Sifat dan Operasi Hitung Aljabar
(Perkalian & Pembagian)

Kelas/Semester: VII / Semester Genap

Nama: _____



★ Petualangan 1: Misteri Paket Hadiah (Merumuskan Masalah)

Di game Adopt Me!, Rian ingin membuat beberapa paket hadiah untuk teman-temannya.

Setiap 1 paket hadiah berisi 4 kotak hadiah. Karena isi di dalam kotak hadiah belum diketahui nilainya, maka 1 kotak hadiah disimbolkan dengan huruf x .

Jadi, 1 paket hadiah dapat ditulis menjadi: $4x$

? Pertanyaan Menantang:

Jika Rian membuat 3 paket hadiah yang sama, bagaimana cara menghitung total seluruh kotak hadiah menggunakan operasi perkalian aljabar?

Jawabanmu Sementara:

1 Paket Hadiah $= 4x$

3 Paket Hadiah $= ?$

|| Petualangan 2: Menemukan Pola (Mengumpulkan & Menganalisis Data)

✕ A. Menemukan Konsep Perkalian Aljabar

Mari kita gunakan penjumlahan berulang untuk menemukan hasil perkalian.

- 1 Paket Hadiah = $4x$
- 3 Paket Hadiah = $4x + 4x + 4x$

Maka:


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

Kesimpulan Pengamatan 1:

Pada perkalian aljabar antara angka dengan bentuk aljabar, kita cukup mengalikan angka dengan koefisiennya.

Bagaimana jika variabel dikali variabel?

Jika panjang sisi sebuah taman adalah x , maka luas taman dapat dihitung dengan:



$$x \times x = x^2$$

(x^2 dibaca: x pangkat dua)

÷ B. Menemukan Konsep Pembagian Aljabar

Siti memiliki $12x$ kotak hadiah. Semua kotak hadiah tersebut akan dibagikan sama rata kepada 3 temannya.

Kalimat Matematika:

$$12x \div 3 \text{ atau } \frac{12x}{3}$$

Mari kita bagi angkanya:

$$\frac{12x}{3} = \frac{12}{3} \times x = \dots x$$

Kesimpulan Pengamatan 2:

Pada pembagian aljabar, kita cukup membagi angka koefisiennya saja dengan angka pembagiannya.



📦 Petualangan 3: Menarik Kesimpulan (Menarik Kesimpulan)

1 Pada penjumlahan aljabar, suku yang berbeda variabel tidak dapat dijumlahkan.



Contoh:

$3x + 2$ tidak bisa dijumlahkan menjadi $5x$



2 Apakah pada perkalian, variabel dapat dikalikan?

Contoh:
Ada 3 kotak yang masing-masing berisi y mainan.



$$3 \times y = \dots$$

(Bisa / Tidak Bisa)

3 Aturan penting:

Pada operasi perkalian dan pembagian aljabar, kita tidak perlu mencari suku sejenis.



Kita dapat langsung mengalikan atau membagi koefisien dan variabelnya.



🏆 Tantangan (Penerapan Konsep)



1 Kasus Perkalian Paket

Seorang pemain memiliki 5 paket robot. Setiap paket berisi $2x$ komponen robot. Berapa total seluruh komponen robot?

Jawab:

$$5 \times 2x = \dots$$

2 Kasus Pembagian Koin

Pengelola toko ingin membagikan bonus sebanyak $20b$ koin kepada 4 pegawai secara sama rata. Berapa koin yang diterima setiap pegawai?

Jawab: $\frac{20b}{4} = \dots$

