

E-LKPD 2

BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

TERINTEGRASI NILAI ISLAM

Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar



NAMA :

KELAS :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) 2

Sebelum belajar, kita baca doa dulu yuuuk....

Doa Sebelum Belajar

رَضِيتُ بِاللّٰهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا
وَرَسُولًا رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa mampu mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar dengan benar.
- Siswa dapat memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan tepat.

RINGKASAN MATERI

Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dilakukan untuk menyederhanakan suatu bentuk aljabar dan hanya berlaku untuk suku-suku sejenis dari bentuk aljabar tersebut. Sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan yang berlaku pada bilangan riil, berlaku juga untuk penjumlahan dan pengurangan pada bentuk - bentuk aljabar.

Langkah-langkah penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar:

- a. Menjabarkan setiap suku
- b. Mengelompokkan suku-suku sejenis
- c. Menjumlahkan atau mengurangi koefisien pada suku-suku sejenis



MOTIVASI

Anak-anak yang shalih dan shalihah, sebelum kita memulai pembelajaran hari ini tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, mari kita renungkan bahwa matematika adalah salah satu cara kita memahami keteraturan yang diciptakan Allah SWT dalam alam semesta.

Integrasi Nilai Islami:

Allah SWT berfirman dalam Surah Al-Baqarah ayat 286:

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

Ayat ini mengingatkan kita bahwa setiap tantangan yang kita hadapi, termasuk dalam belajar matematika, sudah sesuai dengan kemampuan kita. Jika kita bersungguh-sungguh, Allah akan memberikan kemudahan dan keberhasilan.

Makna Islami dalam Penjumlahan dan Pengurangan

- Penjumlahan mengajarkan kita tentang pentingnya kebersamaan dan kolaborasi. Dalam hidup, ketika kita saling membantu dan bersatu, hasilnya akan lebih besar daripada bekerja sendiri.
- Pengurangan mengingatkan kita untuk membersihkan diri dari sifat buruk. Sama seperti dalam berhitung, mengurangi sesuatu yang tidak diperlukan akan membuat hidup kita lebih teratur dan berkah.

Penjumlahan dan pengurangan bukan hanya soal angka, tetapi juga pelajaran hidup tentang bagaimana kita bersatu untuk menghasilkan kebaikan dan menjaga keseimbangan dalam setiap tindakan. Belajarlah dengan sungguh-sungguh, dan yakinkan bahwa Allah akan memberikan kemudahan dan keberhasilan.

Sebelum mengerjakan LKPD ini silakan bisa memperhatikan video pembelajaran dibawah ini:



Apa yang kamu pelajari dari video pembelajaran tersebut?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

STIMULATION

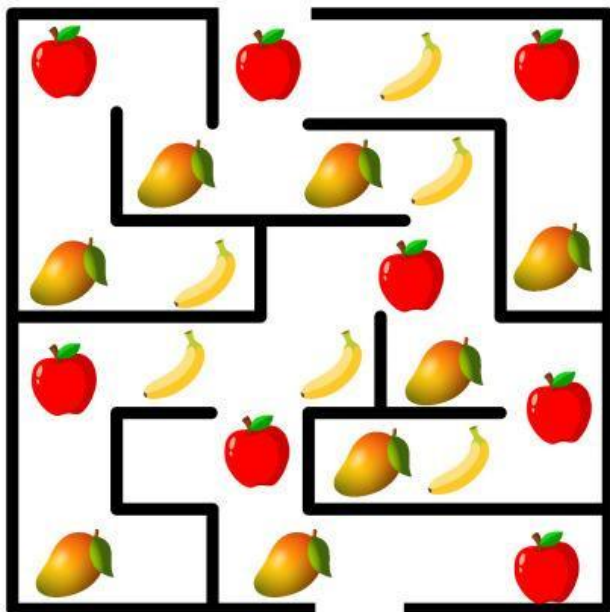


Ayah baru saja memetik buah apel, mangga, dan pisang di dua kebunnya. Lalu ayah meminta Kevin untuk membantunya mengumpulkan semua buah yang dipetik. Kebun ayah Kevin memiliki bentuk seperti labirin. Ayo kita lihat!

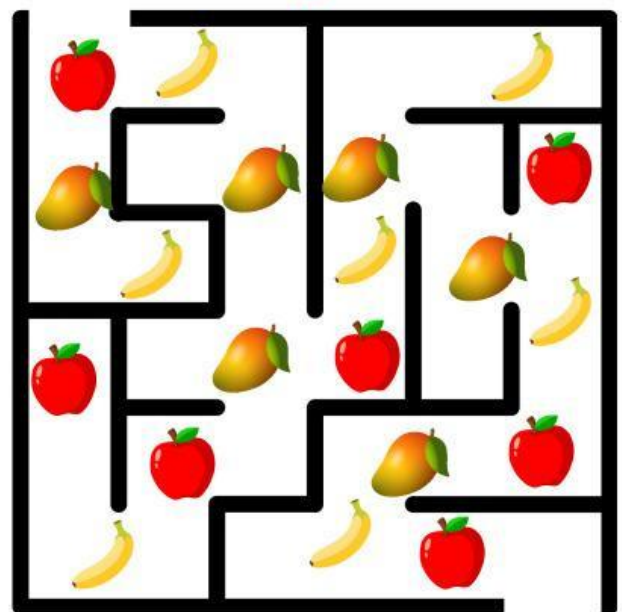
Karena kebun berbentuk labirin, maka perlu mencari jalan terbaik untuk mengumpulkan semua buah dengan efisien. Dalam Islam, kesabaran sangat dianjurkan saat menghadapi kesulitan.

Allah berfirman dalam QS. Al-Baqarah (2:286);
"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

Jalur Kebun 1



Jalur Kebun 2



“

x = berat 1 buah apel
 y = berat 1 buah mangga
 z = berat 1 buah pisang

”

Ayo kita bantu ayah dan Kevin menghitung berat keseluruhan buah yang melewati jalur Kebun 1 dan jalur Kebun 2 dalam bentuk aljabar.



PROBLEM STATEMENT

Setelah memahami tahap *stimulation* di atas, identifikasi hal-hal apa saja yang terdapat pada *stimulation* tersebut untuk memudahkan kamu dalam pengumpulan data.



DATA COLLECTION

Untuk menyelesaikan permasalahan pada *stimulation*, maka kamu harus mengumpulkan data atau bukti sebagai berikut :

Analogi	Bentuk Aljabar	Variabel	Koefisien	Konstanta
1 Apel	x	x	1	-
1 Mangga	y	y	1	-
1 Pisang	z	z	1	-
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...



DATA PROCESSING

Berdasarkan informasi yang telah didapat pada tahap *data collection*, maka olahlah data tersebut pada kolom dibawah ini.

Wah, ada dua jalur disana, ayo kita bantu ayah dan Kevin, dengan menghitung berat keseluruhan buah. Ayah dan Kevin ingin mengetahui berat keseluruhan buah yang melewati jalur 1 dan jalur 2 menggunakan bentuk aljabar. Ayah dan Kevin juga ingin mengetahui selisih berat buah jalur 1 dan jalur 2 dengan bentuk aljabar.

ALTERNATIF PENYELESAIAN:

Berat Keseluruhan buah yang melewati jalur 1 dan jalur 2

$$\text{Jalur 1} = \dots\dots x + \dots\dots y + \dots\dots z$$

$$\text{Jalur 2} = \dots\dots x + \dots\dots y + \dots\dots z +$$

$$\underline{\hspace{10em}}$$
$$= \dots\dots x + \dots\dots y + \dots\dots z$$



Selisih berat buah jalur 1 dan jalur 2

$$(\text{Jalur 1}) - (\text{Jalur 2}) = (\dots\dots x + \dots\dots y + \dots\dots z) - (\dots\dots x + \dots\dots y + \dots\dots z)$$

$$\text{Jalur 1} = \dots\dots x + \dots\dots y + \dots\dots z$$

$$\text{Jalur 2} = \dots\dots x + \dots\dots y + \dots\dots z -$$

$$\underline{\hspace{10em}}$$
$$= \dots\dots x - \dots\dots y - \dots\dots z$$



VERIFICATION

Dari tahap 2 hingga 4, coba teliti dan buktikan jawaban yang kalian dapatkan dengan menyaksikan penyelesaian soal tersebut oleh gurumu.



GENERALIZATION

Setelah melewati tahap 1 sampai 5, coba sekarang kalian buat generalisasi atau simpulan pemahaman apa saja yang telah kalian dapatkan pada materi ini.



LATIHAN

Kerjakanlah soal dibawah ini!

1. Hasil operasi penjumlahan atau pengurangan dari dua bentuk aljabar adalah $5x + 3$. Rani menemukan dua bentuk aljabar yang dimaksud, yaitu hasil penjumlahan dari $(3x - 2)$ dan $(2x + 5)$. Sedangkan Beni menemukan dua bentuk aljabar yang lainnya, yaitu merupakan hasil pengurangan dari $(4x^2 + 7x + 9)$ dengan $(4x^2 + 2x + 6)$. Rani dan Beni masing-masing dapat menemukan 1 pasang bentuk aljabar yang berbeda. Dapatkah kalian menemukan dua bentuk aljabar yang dimaksud? Coba temukan sedikitnya 2 pasang bentuk aljabar yang berbeda yang terdiri dari 1 pasang operasi penjumlahan dan 1 pasang operasi pengurangan.

Penyelesaian:

- Pasangan 1 (.....) dan (.....)

(.....) (.....)

=

=

- Pasangan 2 (.....) dan (.....)

(.....) (.....)

=

=

“Hidup yang seimbang adalah seperti bentuk aljabar, tambahkanlah nilai kebaikan dan kurangi keburukan, maka Allah akan menyempurnakan hasil dengan keberkahan”

”