

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis *Problem Based Learning*

Materi Pembelajaran : Bentuk Aljabar dan Operasi Hitung pada Bentuk Aljabar

Nama Kelompok :

Ketua Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Masalah 1

Simak video berikut ini!



Setelah menyimak video, selanjutnya silahkan lengkapi pernyataan-pernyataan pada halaman selanjutnya!

Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

1. Dalam video, disebutkan Mak Ichi membeli ... ons cabe rawit, ... ons bawang merah, ... kg tomat, dan ... ons
.....
2. Bagaimana cara pedagang menghitung belanjaan Mak Ichi? Apakah ditimbang sekaligus atau ditimbang satu persatu?
.....
.....
3. Jika jawabanmu ditimbang satu per satu, mengapa demikian?
.....
.....
.....



Hmm... kurang ngerti ah.



Gini maksudnya Ra, Nussa jelasin



Gini, kalau kamu belanja ke pasar, beli *cegek*, bawang merah, tomat, sama cabe merah. Nah, pedagang ga mungkin nimbang semuanya sekaligus. Pasti ditimbangnya misah-misah.

Oh iya. Rara ngerti sekarang. Pasti ditimbang terpisah karena harganya beda-beda. Kalau ditimbangnya barengan gimana ngitung harganya?



Sekarang, coba kamu perhatikan!

Perhatikan daftar harga bahan-bahan berikut!



Rp6.500,00/ons



Rp2.800,00/ons



Rp1.000,00/ons



Rp5.000,00/ons

Kalau semua bahan ditimbang sekaligus, pedagang akan kesulitan menentukan harga. Berbeda jika ditimbang dan dihitung harga masing-masing terlebih dahulu.

4. Dalam video juga disebutkan jika kamu membeli ... buah durian dan ... buah nanas.
5. Ketika kamu akan membayar, bagaimanakah cara menghitung harga yang harus kamu bayarkan? Coba jelaskan!

.....

.....

.....

Mari kita hitung berapa harga yang harus kamu bayarkan!



Rp58.000,00 Rp58.000,00 Rp11.000,00 Rp11.000,00 Rp11.000,00 Rp11.000,00 Rp11.000,00

Kemudian kita hitung semuanya:

$$\begin{aligned}
 58.000 + 58.000 + 11.000 + 11.000 + 11.000 + 11.000 + 11.000 &= \dots \times 58.000 + \dots \times 11.000 \\
 &= \dots + \dots \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

Jadi, harga yang harus dibayarkan adalah

Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok



Pada bagian ini kita akan menemukan konsep Aljabar yang tadi kamu pelajari melalui video.

Diskusilah dengan kelompokmu dan ikuti langkah-langkah berikut!



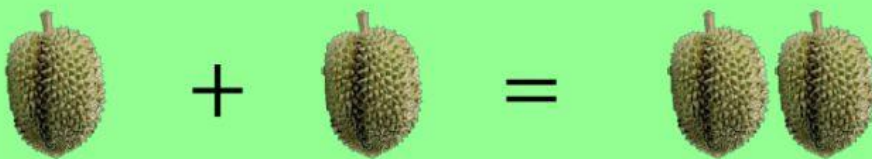
Kegiatan Penyelidikan 1



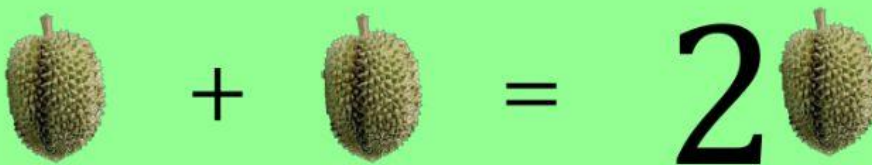
Perhatikan kembali masalah durian dan nanas!



Ingat kembali! Saat masih TK kamu pernah belajar menghitung banyaknya buah. Dengan cara yang sama seperti waktu TK, tentu kamu dapat menjawab, berapa banyak durian dan berapa banyak nanas?



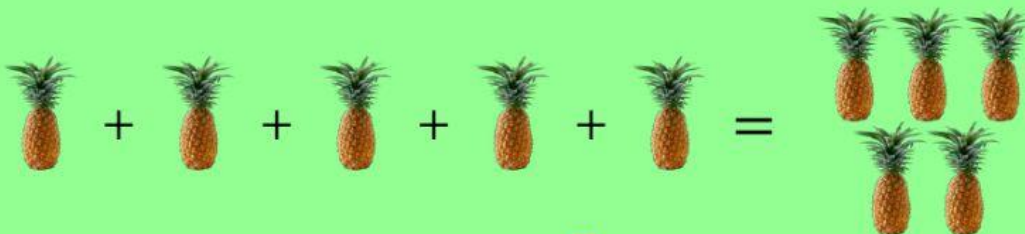
Atau dapat ditulis:



Sekarang ganti gambar durian dengan huruf **d**, maka:



Kemudian kita hitung kembali banyak nanas



Sekarang, ganti gambar nanas dengan huruf **n**, maka:



Selanjutnya, mari perhatikan kembali gambar di bawah ini!



$$\begin{array}{ccccccc}
 d & & \dots & & \dots & & \dots \\
 d + \dots & & \dots + \dots & + & \dots + \dots & + & \dots + \dots \\
 2 \dots & & \dots n & & = & & 2 \dots + \dots n
 \end{array}$$

Pada video dijelaskan bahwa harga durian adalah Rp... .., ... per buah harga nanas adalah Rp... .., ... per buah.

Berdasarkan Pernyataan di atas diketahui bahwa harga durian adalah Rp58.000,00. Informasi ini adapat ditulis sebagai berikut:

$$d = 58.000$$

$$n = \dots\dots\dots$$

Dengan demikian, untuk menghitung harga dua buah durian dan lima buah nanas dapat dilakukan dengan mensubstitusi atau mengganti nilai d dengan 58.000 dan mengganti huruf n dengan Selanjutnya lengkapi titik-titik berikut ini untuk mengetahui cara menghitung harga yang harus dibayarkan.

$$\begin{array}{rclcl}
 2d & + & 5n & = & \dots\dots\dots \\
 2(58.000) & + & \dots (\dots\dots\dots) & = & \dots\dots\dots \\
 116.000 & + & \dots\dots\dots & = & \dots\dots\dots
 \end{array}$$

Jadi, harga 2 buah durian dan 5 buah nanas adalah

Setelah menyimak dan melengkapi pernyataan-pernyataan di atas, selesaikan masalah-masalah berikut ini!



1. $d + d + d + d + d = \dots\dots\dots$
2. $n + n + n = \dots\dots\dots$
3. Jika harga $d = 58.000$ dan harga $n = 11.000$, tentukan harga untuk:
 - (a) $d + n = (\dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$
 - (b) $5d + 3n = \dots (\dots\dots\dots) + \dots (\dots\dots\dots)$
 $= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

Kegiatan Penyelidikan 2



Hai, Aku Adrian!
Aku akan memandumu pada
penyelidikan ke-2 ini.

Hai! Aku Salsa. Aku bersama Adrian
akan memberikan petunjuk-petunjuk
untuk penyelidikan ini.



Pada bagian halaman depan atau *cover* sudah disampaikan bahwa materi yang akan dipelajari pada pertemuan kali ini adalah mengenai:

Materi Pembelajaran :

Pada **Kegiatan Penyelidikan 1** kamu telah belajar bagaimana menyajikan masalah sehari-hari seperti membeli dua buah durian dan lima buah nanas. Kemudian, kamu sajikan masalah tersebut dalam bentuk matematika melibatkan angka dan huruf. Coba tuliskan kembali bentuk tersebut:



$$2 \dots + \dots n$$



Bentuk di atas disebut sebagai **BENTUK ALJABAR**, yaitu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat atau simbol-simbol tertentu yang mewakili suatu bilangan.

Dalam **BENTUK ALJABAR** dikenal beberapa istilah. Ada yang disebut *variabel*, *konstanta*, *koefisien*, *suku*, *suku sejenis*, dan sebagainya.



Berikut ini adalah contoh **BENTUK ALJABAR**,

$$2x + 5$$



Bentuk di atas terdiri dari empat unsur berupa angka dan huruf, yaitu:

2, x, +, dan 5

Dari keempat unsur tersebut:

- unsur yang merupakan **tanda operasi penjumlahan** adalah
- unsur yang nilainya **tetap/konstan** adalah
- unsur yang nilainya **belum diketahui** dengan pasti adalah
- **angka yang berada didepan huruf** adalah
- 2x dan 5 dipisahkan oleh tanda operasi atau tanda ...

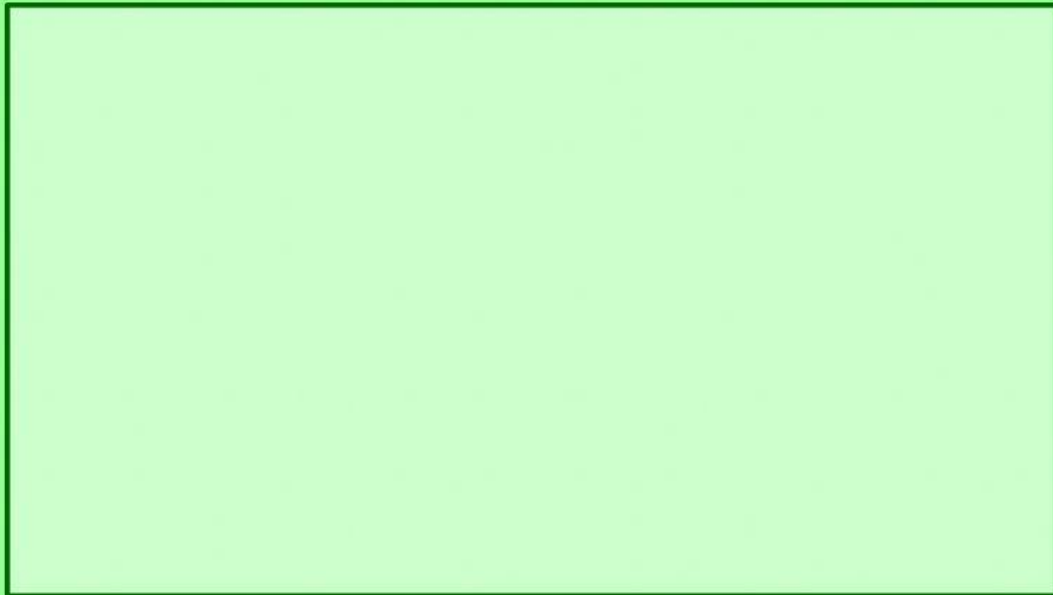


Mengembangkan dan menyajikan hasil karya



Pada bagian ini, diskusilah dengan kelompokmu karena bagian ini harus **dipresentasikan** di depan kelas. Bekerjasamalah dengan baik dengan menjunjung tinggi nilai gotong royong!

Simak video berikut ini! Klik atau pindai *QR Code* untuk masuk ke videonya!



Setelah menyimak video, ikuti kegiatan-kegiatan berikut ini!

Kegiatan 1

Pasangkan bagian A dengan bagian B dengan tepat!

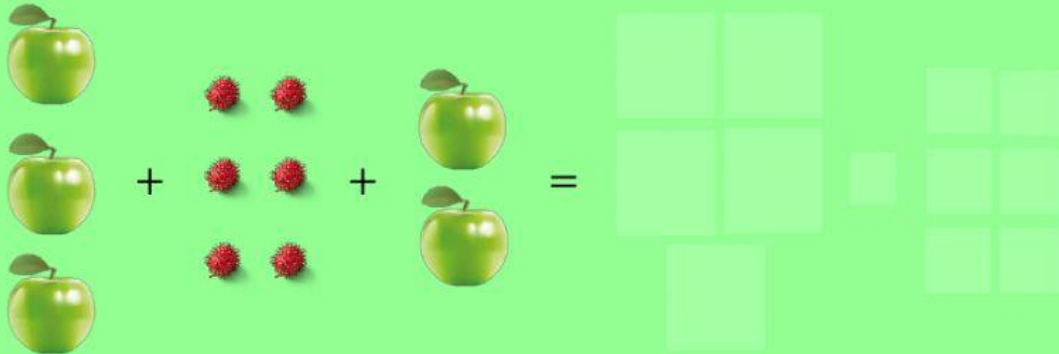
A
Suku dari suatu bentuk aljabar berupa bilangan yang nilainya tetap dan tidak memuat variabel
Variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan dengan operasi jumlah atau selisih
Bilangan yang memuat huruf atau simbol tertentu
Lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas

B
• Variabel
• Konstanta
• Koefisien
• Suku

Pada kegiatan di atas, kamu sudah menemukan unsur-unsur bentuk Aljabar. Silahkan catat di buku!

Kegiatan 2

Hitunglah jumlah nanas dan durian berikut ini! Geser dan pindahkan apel dan nanas pada tempat yang tepat!



Dari kegiatan di atas, lengkapi pernyataan di bawah ini!



Dengan mengganti apel dengan huruf **a** dan rambutan dengan huruf **r**, maka:

$$\dots a + \dots r + \dots = \dots a + \dots r$$

Pada kegiatan di atas, kamu sudah menemukan operasi penjumlahan pada bentuk Aljabar.

Kamu sudah menemukan bahwa penjumlahan dilakukan pada suku sejenis saja.

Silahkan catat! Bagaimana langkah-langkah operasi penjumlahan? Tulis contohnya!

Kegiatan 3

Jika harga sebuah apel adalah Rp8.000,00 dan harga sebuah rambutan adalah Rp1.000,00, tentukan total harga dari penjumlahan apel dan rambutan

$$\begin{aligned} 5a + 6r &= 5 (\dots) + 6 (\dots) \\ &= \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Pada kegiatan di atas, kamu sudah menemukan cara menghitung nilai pada bentuk aljabar.

Jika nilai suatu variabel diketahui, maka menghitung nilai suatu bentuk aljabar dilakukan dengan cara mensubstitusi/mengganti variabel dengan nilai yang telah diketahui.

Silahkan catat dan berikan contohnya!

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan

Evaluasi 1 : menyelesaikan soal-soal LOTS

1. Tentukan hasil penjumlahan dari bentuk berikut:

$$2a + 5b - 7b + 4a - 6$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} 2a + 5b - 7b + 4a - 6 &= (\dots \dots \dots) a + (\dots \dots \dots) b - 6 \\ &= \dots\dots a + \dots\dots b - 6 \end{aligned}$$

2. Jika $x = 3$ dan $y = -5$, tentukan nilai dari $2x - y$!

Penyelesaian:

$$2x - y = 2 (\dots\dots) - (\dots\dots) = \dots\dots \dots \dots = \dots\dots$$

Evaluasi 2 : menyelesaikan soal-soal HOTS

Silahkan buka *Whatsapp Group* dan klik *link* yang diberikan di grup untuk mengakses soal-soal dalam bentuk *Quizizz*!

Mari kita simpulkan materi yang sudah kita pelajari pada pertemuan ini:

Bentuk Aljabar adalah.....
.....
.....

Unsur-unsur pada Bentuk Aljabar:

1. Suku adalah.....
.....
2. Variabel adalah
.....
3. Konstanta adalah.....
.....
4. Koefisien adalah
.....

Operasi jumlah dan selisih pada Bentuk Aljabar dapat dilakukan dengan

Menghitung nilai pada Bentuk Aljabar dilakukan dengan cara