E-LKPD

berbasis CTL

BENTUK ALJABAR

Untuk Siswa dan Siswi SMP/MTs

KELAS VII

Disusun Oleh:
Dian Islamiyati

LIVEWORKSHEETS

CP :
Di akhir fase D peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam Bentuk Aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.

TP :
Peserta didik mampu memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu Bentuk Aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Petunjuk E-LKPD

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan E-LKPD
2. Baca secara seksama dan cermat setiap langkah-langkah yang ada di E-LKPD kemudian jawablah dengan hati-hati dan bertanggung jawab.
3. Jawaban dari pertanyaan dapat diketik langsung pada kolom yang sudah tersedia pada website
4. Gunakan sumber belajar lainnya seperti buku cetak, LKS, dan video pembelajaran untuk membantu menjawab pertanyaan
5. Minta bantuan guru jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan E-LKPD

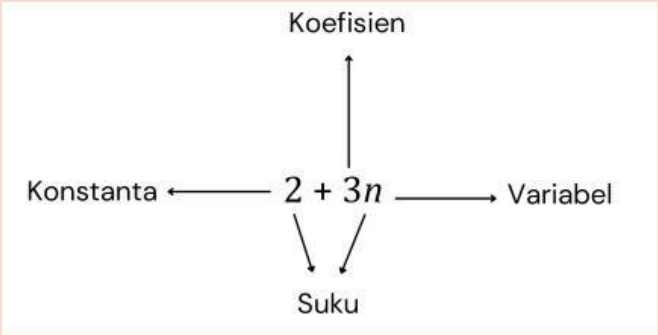
Nama :

LIVEWORKSHEETS

MATERI BENTUK ALJABAR

Ekspresi matematika yang menggunakan huruf ini disebut sebagai **Bentuk Aljabar**. Di dalam istilah formal matematika, biasa menyebut huruf n tersebut sebagai **variabel**.

Pada saat melakukan operasi perkalian suatu bilangan dengan variabel maka tanda perkalian dapat dihilangkan dengan meletakkan bilangannya di depan variabel seperti pada $n \times 3$ yang menjadi $3n$. Berikut merupakan contoh bentuk aljabar.



- **Suku** adalah bilangan, variabel atau campuran perkalian bilangan dan variabel yang dipisahkan oleh operasi penjumlahan dan pengurangan.
- **Konstanta** adalah bilangan yang nilainya tetap.
- **Koefisien** adalah bilangan yang menyatakan faktor pengali dari suatu variabel.
- **Variabel** adalah suatu huruf atau simbol yang digunakan untuk menyatakan suatu kuantitas yang berubah-ubah atau kuantitas yang tidak diketahui.

SIFAT-SIFAT OPERASI ALJABAR

- Komutatif, memiliki aturan sebagai berikut.
  1. Penjumlahan : $a + b = b + a$
  2. Perkalian : $ab = ba$
- Asosiatif, memiliki aturan sebagai berikut.
  a. Penjumlahan : $(a + b) + c = a + (b + c)$
  b. Perkalian : $(ab)c = a(bc)$
- Distributif, memiliki aturan sebagai berikut.

$$a(b + c) = a \times b + a \times c = ab + ac$$
$$a(b - c) = a \times b - a \times c = ab - ac$$

LIVEWORKSHEETS

Video Materi Selengkapnya :)

Indikator Pembelajaran CTL

Modelling

Construction

Question

Inquiry

Reflection

Authentic assesment

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1

Modelling : Ilustrasi suatu permasalahan

Perhatikan Gambar di bawah ini

Pak Ade adalah penjual gorengan. Setiap hari Pak Ade dibantu oleh Adi untuk berjualan gorengan. Hari ini Pak Ade menggoreng 12 tahu goreng, 16 tempe goreng, dan 20 pisang goreng untuk dijual. Lalu Pak Ade menggoreng lagi sebanyak 6 tahu goreng , 4 tempe goreng, dan 5 pisang goreng. Setelah pukul 15.00, Adi mencatat gorengan yang habis terjual adalah 15 tahu goreng, 12 tempe goreng, dan 18 pisang goreng. Berapa sisa masing-masing gorengan yang tersisa? dapatkan kamu membantu Adi menyelesaikan masalah tersebut? gunakan operasi hitung Bentuk Aljabar untuk menyelesaikan masalah tersebut jika dimisalkan *a, b,* dan *c* adalah Bentuk Aljabar dari masing-masing banyaknya tahu goreng, tempe goreng, dan pisang goreng.

LIVEWORKSHEETS

Contruction : Menulis sesuatu yang diketahui

Berdasarkan permasalahan, tuliskan informasi yang kamu ketahui!

Tahu Goreng

Tempe Goreng

Pisang Goreng

Variabel =

Variabel =

Variabel =

Tuliskan informasi yang diketahui dalam Bentuk Aljabar

Pak ade menggoreng =

Menggoreng lagi =

Tejual =

Question : Menanyakan permasalahan

Berdasarkan permasalahan di atas, tulis apa saja yang ditanyakan!

LIVEWORKSHEETS

Inquiry : Menyelesaikan Pemasalahan

Setelah mengetahui informasi, selesaikan permasalahan berdasarkan temuanmu!

Langkah 1 : total gorengan Pak Ade dalam Bentuk Aljabar adalah

_____ + _____ = _____

Langkah 2 : sisa gorengan Pak Ade yang terjual dalam Bentuk Aljabar adalah

_____ - _____ = _____

Reflection : Merefleksikan hasil temuan

Tuliskan hasil kesimpulan dari penyelesaianmu sebelumnya!

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

Modelling : Ilustrasi suatu permasalahan

Perhatikan Gambar di bawah ini

Pak Eki adalah penjual jeruk. Setiap hari Pak Eki selalu menyediakan jeruk segar dengan kemasan kecil yang berisi 4 buah jeruk dan dan kemasan besar yang berisi 6. Khusus di hari jum'at, Setiap pembelian 3 kemasan besar akan diberi bonus 8 buah jeruk, dan setiap pembelian 2 kemasan kecil diberi bonus 5 buah jeruk.

Suatu hari jum'at, Tika membeli jeruk di Pak Eki yaitu 3 kemasan besar, 2 kemasan kecil, dan 6 buah jeruk. Berapa jumlah jeruk keseluruhan yang didapatkan Tika? dan bagaimana Bentuk Aljabar jika misal x menyatakan banyaknya jeruk dalam 1 kemasan besar dan y menyatakan banyaknya jeruk dalam 1 kemasan kecil!

LIVEWORKSHEETS

Contruction : Menulis sesuatu yang diketahui

Berdasarkan permasalahan di atas, tulis sesuatu yang kamu ketahui!

Question : Menanyakan permasalahan

Berdasarkan permasalahan di atas, tulis apa saja yang ditanyakan!

LIVEWORKSHEETS

Inquiry : Menyelesaikan Pemasalahan

Setelah itu, selesaikan permasalahan sesuai apa yang kamu temukan!

Bentuk Aljabar dapat disajikan pada tabel berikut.

Analogi	Bentuk Aljabar	Variabel	Koefisien	Konstanta
Kemasan Besar	x	x	1	-
Kemasan Kecil	y	y	1	-
8 Buah Jeruk	8	-	-	8
5 Buah Jeruk	5	-	-	5
3 Kemasan Besar + 2 Kemasan Kecil + 6 Buah Jeruk				

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan bentuk aljabar pada tabel di atas berapa jumlah jeruk yang diperoleh Tika?

Reflection : Merefleksikan hasil temuan

Tuliskan hasil kesimpulan dari penyelesaianmu sebelumnya!

LIVEWORKSHEETS

Authentic Assesment : Evaluasi berbasis soal

Setelah menyelesaikan kegiatan-kegiatan sebelumnya, alangkah lebih baiknya kita mengerjakan pertanyaan seru dibawah ini untuk mengetahui seberapa paham sih kalian tentang bentuk aljabar

1) Putra membawa 2kg jeruk dan 5kg salak untuk acara tahun baru di rumahnya nanti malam. Jika berat buah jeruk *a* kg dan berat buah salak *b* kg maka berat buah yang dibawa putra adalah ...

- 5a + 2b
- 2a + 5b
- 5ab + 2ab
- 2b + 5a

2) Umur Nana 5 tahun lebih tua dari pada umur Adit. Jika umur Adit dinyatakan dengan variabel *a*, maka umur Nana dapat dinyatakan ...

- a - 5
- 5a
- a + 5
- 5

3) Harga sebuah buku tulis di toko buku Purnama adalah Rp. 5000. Jika Dina membeli 3 buku tulis, maka uang yang akan dibayarkan Dina adalah ...

- Rp. 10.000
- Rp. 15.000
- Rp. 20.000
- Rp. 25.000

4) Bagus dan Budi adalah seorang pelajar yang ingin pergi liburan di Yogyakarta sehingga mereka sedang mengumpulkan uang untuk liburan bersama. Tabungan Bagus berjumlah Rp. 45.000. Jika dua kali tabungan Bagus ditambah Rp. 5.000 sama dengan besar tabungan Budi, maka tabungan Budi adalah ...

- Rp. 105.000
- Rp. 95.000
- Rp. 90.000
- Rp. 100.000

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

Susanto, dicky. dkk. (2022). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII. Jakarta Selatan: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

Tim Gakko Tosho. (2021). Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VII. Jakarta Pusat: Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Yofita Vera. (2021, Oct 17). Pengertian Aljabar - Aljabar - Kelas 7 SMP. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=WsQJAhCU7Q8

Create by. canva.com

Selamat mengerjakan ya adik-adik!!!

LIVEWORKSHEETS