

E-LKPD MATEMATIKA

BENTUK ALJABAR

Untuk Kelas 7 Jenjang SMP



Kelas:

Q Nama Anggota Kelompok: X

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Capaian Pembelajaran



Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan LKPD ini, peserta didik mampu:

- Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, suku sejenis, dan suku tak sejenis dalam suatu bentuk aljabar dengan benar.
- Memecahkan persoalan yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan tepat.



Langkah/Petunjuk Kerja

1. Tulislah nama anggota kelompok pada lembar kerja yang telah diberikan.
2. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
3. Baca informasi pendukung yang telah disediakan.
4. Ikuti petunjuk pada setiap persoalan.
5. Carilah informasi dari berbagai sumber untuk mengerjakan LKPD ini.
6. Jika ada yang belum dipahami mintalah petunjuk dari guru.
7. Waktu pengerjaan 45 menit.



Kegiatan 1: Mengenal Bentuk Aljabar

Pak Dana sedang mengecek buku-buku yang baru saja dibeli oleh pihak sekolah untuk diletakkan di perpustakaan. Terdapat 4 kardus buku berjenis sama dan 3 bukukamus besar. Pak Dana mengatakan banyaknya buku dalam setiap kardus adalah x .



Sekarang coba kalian tuliskan dalam bentuk aljabar banyaknya buku yang sedang dicek oleh Pak Dana.



$$3x + 5$$



Bu Tina memiliki bentuk aljabar yang ditunjukkan oleh beliau di samping. Beliau meminta kalian untuk mengidentifikasi unsur pembentuknya.

CLUE:

Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat yang sama.

Dari bentuk aljabar disamping, kalian jawab pertanyaan di bawah ini:

Apakah $2a$ dan $2b$ adalah suku yang sejenis? Berikan alasanmu!

Tentukan suku-suku yang sejenis!

$$3a^2 + 4b^2 + 5b^2 + 13b + 2a + 9a^2 + 2b + 13a + 11 + 5 + 7$$

MARI KITA SIMPULKAN

Variabel adalah _____

Koefisien adalah _____

Konstanta adalah _____

Beberapa suku dalam bentuk aljabar dikatakan tidak sejenis apabila

Kegiatan 2: Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

KASUS 1

Coba kalian ubah bentuk aljabar tersebut ke dalam sifat distributif bilangan, anggap variabel x mewakili sebuah bilangan. Setiap tiga titik hanya dapat diisi oleh satu variabel atau satu koefisien.

$$3x + 5x = (\dots + \dots) \dots$$

Apakah bentuk aljabar tersebut dapat dijumlahkan? Jika Iya, letakkan hasilnya pada kotak tersebut. Jika tidak, jelaskan alasannya pada kotak tersebut.

Kalian ubah juga bentuk aljabar di kotak sebelah kiri bawah ke dalam sifat distributif bilangan, anggap x dan y mewakili sebuah bilangan. Ingat! setiap tiga titik hanya dapat diisi oleh satu variabel atau satu koefisien. Jika kalian tidak bisa mengubahnya, maka jelaskan apa alasannya menurut kalian pada kotak di sebelah kanan bawah.

$$3x + 5y = (\dots + \dots) \dots$$

KASUS 2

Coba kalian ubah bentuk aljabar tersebut ke dalam sifat distributif bilangan, anggap variabel y mewakili sebuah bilangan. Setiap tiga titik hanya dapat diisi oleh satu variabel atau satu koefisien.

$$5y - 3y = (\dots - \dots) \dots$$

Apakah bentuk aljabar tersebut dapat dikurangkan? Jika Iya, letakkan hasilnya pada kotak tersebut. Jika tidak, jelaskan alasannya pada kotak tersebut.

Kalian ubah juga bentuk aljabar di kotak sebelah kiri bawah ke dalam sifat distributif bilangan, anggap x dan y mewakili sebuah bilangan. Ingat! setiap tiga titik hanya dapat diisi oleh satu variabel atau satu koefisien. Jika kalian tidak bisa mengubahnya, maka jelaskan apa alasannya menurut kalian pada kotak di sebelah kanan bawah.

$$5x - 3y = (\dots - \dots) \dots$$



Mari Buat Catatan!

Suatu bentuk aljabar dapat dijumlahkan dan dikurangkan apabila

Kegiatan 3: Berlatih

HINT: Jika kalian mengalami kesulitan, baca kembali lembar LKPD sebelumnya, ikuti langkah yang sama dan ingat apa syarat suatu bentuk aljabar dapat dijumlahkan dan dikurangkan.

Bu Kiki pergi ke pasar untuk membeli beberapa kebutuhan pokok. Beberapa barang yang dibeli antara lain, satu kardus mie instan rasa soto dan dua kardus mie instan rasa ayam goreng. Banyaknya mie instan rasa soto dalam satu kardus dinyatakan dengan m dan banyaknya mie instan rasa ayam goreng dalam satu kardus dinyatakan dengan n . Sesampainya di rumah, Suami Bu Kiki memberikan 3 kardus mie instan rasa soto dan 3 kardus mie instan rasa ayam goreng dengan merek yang sama. Nyatakan banyaknya mie instan yang dimiliki oleh Bu Kiki sekarang dalam bentuk aljabar.

Selesaikan beberapa persoalan berikut:

$$\begin{aligned} 3x - 3y - x + 4y + 5 &= (\dots \dots) (\dots \dots) \dots \\ &= (\dots \dots) (\dots \dots) \dots \\ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2ab - 4b - b + 4ab + 5 - 4 &= \\ &= \\ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (27x - 27y) + (33y - 33x) &= \\ &= \\ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (27x - 27y) - (33y - 33x) &= \\ &= \\ &= \end{aligned}$$