

1. PENYEDERHANAAN BENTUK SUKU BANYAK

a. Suku-suku sejenis

Suku-suku sejenis adalah suku-suku dari bentuk aljabar yang memiliki variabel dan pangkat yang sama dalam bentuk polinom. Suku-suku sejenis dapat disederhanakan ke dalam satu suku dengan menggunakan sifat distributif yaitu :
 $ma + na = (m + n)a$

Contoh:

1. Tentukan suku-suku sejenis pada setiap bentuk suku banyak berikut:

a. $4x + 3y + 2y + 7y$

b. $a + 6b + 9b + 3a$

penyelesaian:

a. $4x$ dan $2x$, $3y$ dan $7y$

b. a dan $3a$, $6b$ dan $9b$

2. sederhanakan bentuk aljabar diatas!

Penyelesaian:

a. $6x + 10y$

b. $4a + 15b$

b. Penjumlahan bentuk suku banyak

penjumlahan bentuk suku banyak dapat disederhanakan dengan menggabungkan suku sejenis, dengan cara menjumlahkan koefisiennya.

Contoh:

Tentukan hasil untuk setiap pasangan bentuk aljabar berikut!

$(8p + 4q) + (6p + 2q)$

Penyelesaian:

$$(8p + 4q) + (6p + 2q) = (8p + 6p) + (4q + 2q)$$

$$= (8 + 6)p + (4 + 2)q$$

$$= 14p + 6q$$

c. Pengurangan bentuk suku banyak

Pengurangan bentuk suku banyak dilakukan dengan cara mengubah tanda pada suku-suku pengurangan dan menambahkannya kesuku yang akan dikurangi. Dalam pengurangan, pastikan menggunakan tanda kurung.

Contoh:

Tentukan hasil pengurangan untuk setiap pasangan bentuk aljabar berikut!

$5x - 5y$ oleh $3x - 7y$

Penyelesaian:

$$(5x - 5y) - (3x - 7y) = 2x + 2y$$

CONTOH SOAL

seorang petani memanen hasil pertanian selama dua musim. Pada musim pertama, ia mendapatkan hasil panen sebesar $4x + 6y$ karung, yang terdiri dari x karung padi dan y karung jagung. Pada musim kedua, ia memperoleh hasil panen sebesar $3x - 2y$ karung.

- Hitung total hasil panen selama dua musim!
- Kelompokkan hasil panen berdasarkan jenis tanaman (suku sejenis), lalu sederhanakan!
- Jika petani menjual $5x + y$ karung hasil panen, berapa karung hasil panen yang masih tersisa?

Konstruktivisme (konstruktivism)

Dari soal diatas mari kita analisis permasalahan
yang terdapt pada soal tersebut!

Mari Menemukan (Inquiry)

Setelah di analisis soal diatas diketahui:

Musim pertama : $4x + 6y$
Musim kedua : $3x + 2y$
karung padi : x
karung jagung : y

Mari Bertanya (Questioning)

Dari soal diatas apa yang ditanya?

- Hitung total hasil panen selama dua musim!
- Kelompokkan hasil panen berdasarkan jenis tanaman (suku sejenis), lalu sederhanakan!
- Jika petani menjual $5x + y$ karung hasil panen, berapa karung hasil panen yang masih tersisa?

Mari Kerja Sama (Learning Community)

Diskusikan dengan temanmu:

- Bagaimana cara menghitung hasil total hasil panen selama dua minggu
- Bagaimana cara mengelompokkan hasil panen berdasarkan jenis tanaman
- Bagaimana cara menghitung sisa hasil panen

Mari Memodelkan (Modeling)

Jadi hasil diskusi kami adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Total hasil panen selama 2 musim} \\ &= 4x + 6y + 3x - 2y \\ &= 7x + 4y\end{aligned}$$

Mengelompokkan suku sejenis

$$\text{Suku } x : 4x + 3x = 7x$$

$$\text{Suku } y: 6y - 2y = 4y$$

$$\text{Jumlah : } 7x + 4y$$

Sisa hasil panen setelah dijual

$$(7x + 4y) - (3x + 2y) = 4x + 2y$$

Mari Berefleksi (Reflection)

Hal baru yang saya pelajari hari ini adalah:

- Menentukan suku sejenis
- Menyederhanakan pengurangan suku sejenis

Penilaian

Komentar guru untuk siswa

Pemahaman terhadap materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar cukup baik, namun perlu latihan lebih pada soal kontekstual

Nilai

TUGAS KELOMPOK

Diskusikan masalah berikut bersama anggota kelompok!

Ibu sari mencatat hasil panen minggu ini dan minggu lalu sebagai berikut:

Minggu ini : $3a^2 + 5b - 2c + 7a$

Minggu lalu : $2a^2 - 3b + 4c - 5a$

Dimana

a = mangga ukuran besar,

b = mangga ukuran sedang,

c = jeruk

Tentukan suku-suku yang sejenis dari kedua hasil panen tersebut, kemudian hitunglah total hasil panen selama dua minggu (minggu ini + minggu lalu)!

Konstruktivisme (constructivism)

Mari Menemukan (Inquiry)

Mari Bertanya (Questioning)

Mari Kerja Sama (Learning Community)

Mari Memodelkan (Modeling)

Mari Berefleksi (Reflection)

Penilaian

Komentar guru untuk siswa

Pemahaman terhadap materi penjumlahan dan
pengurangan bentuk aljabar cukup baik. namun perlu

Nilai