

Pembagian Suku Banyak

Contoh 1

Tentukan hasil dan sisa pembagian $(15x^3 - 4x^2 - x + 12)$ oleh $(x - 2)$.

Jawab

A. Dengan Metode Susun Ke Bawah

Ingat, **pembagi** adalah $(x - 2)$, sedangkan **terbagi** adalah $(15x^3 - 4x^2 - x + 12)$.

Bagi $15x^3$ (suku pertama terbagi) dengan x (suku pertama dari pembagi), hasilnya $15x^2$ tulis di atas.

$$\begin{array}{r|l} x - 2 & 15x^2 \\ \hline & 15x^3 - 4x^2 - x + 12 \end{array}$$

Kalikan kembali $15x^2$ dengan $x - 2$, hasilnya $15x^3 - 30x^2$ tulis di bawah $15x^3 - 4x^2$, kurangkan.

$$\begin{array}{r|l} x - 2 & 15x^2 \\ \hline & 15x^3 - 4x^2 - x + 12 \\ & 15x^3 - 30x^2 \quad (-) \\ \hline & 26x^2 - x \end{array}$$

Hasil pengurangan $15x^3 - 30x^2$ dan $15x^3 - 4x^2$ adalah $26x^2$. "Jatuhkan" $-x$ ke samping $26x^2$.

Ulangi langkah awal, bagi $26x^2$ dengan x , hasilnya $26x$ tulis di atas.

$$\begin{array}{r|l} x - 2 & 15x^2 + 26x \\ \hline & 15x^3 - 4x^2 - x + 12 \\ & 15x^3 - 30x^2 \quad (-) \\ \hline & 26x^2 - x \end{array}$$

Kalikan kembali $26x$ dengan $x - 2$, hasilnya $26x^2 - 52x$ tulis di bawah $26x^2 - x$, kurangkan.

$$\begin{array}{r|l} x - 2 & 15x^2 + 26x \\ \hline & 15x^3 - 4x^2 - x + 12 \\ & 15x^3 - 30x^2 \quad (-) \\ \hline & 26x^2 - x \\ & 26x^2 - 52x \quad (-) \\ \hline & 51x + 12 \end{array}$$

Hasil pengurangan $26x^2 - x$ dan $26x^2 - 52x$ adalah $51x$. "Jatuhkan" $+12$ ke samping $51x$.

Ulangi langkah awal, bagi $51x$ dengan x , hasilnya 51 tulis di atas.

$$\begin{array}{r|l} x - 2 & 15x^2 + 26x + 51 \\ \hline & 15x^3 - 4x^2 - x + 12 \\ & 15x^3 - 30x^2 \quad (-) \\ \hline & 26x^2 - x \\ & 26x^2 - 52x \quad (-) \\ \hline & 51x + 12 \\ & 51x - 102 \quad (-) \\ \hline & 114 \end{array}$$

Kalikan kembali 51 dengan $x - 2$, hasilnya $51x - 102$ tulis di bawah $51x + 12$, kurangkan.

Hasil pengurangan $51x + 12$ dan $51x - 102$ adalah 114.

Stop karena derajat pembagi $(x - 2)$ lebih besar dari derajat terbagi (114).

Sehingga $(15x^3 - 4x^2 - x + 12)$ dibagi $(x - 2)$ menghasilkan $15x^2 + 26x + 51$ dan bersisa 114.

B. Dengan Metode Horner

Ingat, **pembagi** adalah $(x - 2)$, sedangkan **terbagi** adalah $(15x^3 - 4x^2 - x + 12)$.

Karena $(x - 2)$ pembagi, maka tulis **2** pada sisi kiri tabel Horner.

Tulis ulang koefisien dari suku banyak $(15x^3 - 4x^2 - x + 12)$, yaitu 15, -4, -1, 12, ke dalam tabel.

2	15	-4	-1	12	
					+
					←sisa

Turunkan 15 ke baris paling bawah.

2	15	-4	-1	12	
					+
	15				←sisa

Kalikan 15 dengan **2**, tulis hasilnya di bawah -4, jumlahkan hasilnya dengan -4.

2	15	-4	-1	12	
		30			+
	15	26			←sisa

Kalikan 26 dengan **2**, tulis hasilnya di bawah -1, jumlahkan hasilnya dengan -1.

2	15	-4	-1	12	
		30	52		+
	15	26	51		←sisa

Kalikan 51 dengan **2**, tulis hasilnya di bawah 12, jumlahkan hasilnya dengan 12.

2	15	-4	-1	12	
		30	52	102	+
	15	26	51	114	←sisa

Hasil akhir adalah **114**, ini akan menjadi sisa pembagian $(15x^3 - 4x^2 - x + 12)$ oleh $(x - 2)$. Sedangkan koefisien hasil baginya adalah **15, 26, 51**, yaitu $\rightarrow 15x^2 + 26x + 51$.

Cocokkan dengan hasil yang didapat dari bagian A (menggunakan Metode Susun Ke Bawah).