

# Suku Tunggal & Suku Banyak

[Jelajahnalar.com](http://Jelajahnalar.com)



# Definisi

1. Variabel adalah suatu besaran yang dapat diubah atau berubah sehingga dapat mempengaruhi peristiwa atau kejadian. Dalam matematika biasanya disimbolkan dengan notasi huruf  $x, y, z$  dan sebagainya.
2. Konstanta adalah suatu bilangan tunggal yang nilainya tetap atau tidak berubah-ubah (konstan)
3. Suku Tunggal adalah perkalian variable derajat tertentu dengan suatu konstanta
4. Suku Banyak adalah penjumlahan beberapa Suku Tunggal
5. Derajat Suku Tunggal adalah jumlah semua pangkat dari setiap variabel yang ada  
 $2x$ ,  $axy$ ,  $abx^2y$
6. Derajat Suku Banyak adalah derajat tertinggi dari suku tunggal yang ada  
 $abx^3y^5 \Rightarrow \text{deg}(abx^3y^5) = 8$

$$\text{deg}(2x^2y + 3x + y + 1) = 3$$



# Contoh

1. Nilai  $x$  dan  $y$  yang tidak diketahui pada suku  $\underline{32x}$ ,  $\underline{ax^2}$ ,  $\underline{abx^3}$ ,  $\underline{abcxy}$  dinamakan sebagai variabel
2. Nilai yang mengikuti variable pada suku  $\underline{32x}$ ,  $\underline{ax^2}$ ,  $\underline{abx^3}$ ,  $\underline{abcxy}$  adalah  $32$ ,  $a$ ,  $ab$ ,  $abc$  merupakan konstanta
3. Derajat Suku Tunggal  $3x^{(2)}$ ,  $4x^1y^1$ ,  $5x^2y^3$  adalah 2, 2, dan 5.
4. Derajat Suku Banyak  $4x^{(2)} - 2$ ,  $4x^2y + 2xy + 1$ ,  $7xy^4 + 20xy$  adalah berturut - turut 2, 3 dan 5  
 $\underline{\underline{5}}$     $\underline{3}$     $\underline{2}$     $\underline{0}$     $\underline{5}$     $\underline{2}$

# Operasi Pada Suku Banyak

1. Pada suku banyak penjumlahan dan pengurangan dapat dilakukan pada konstanta dengan variabel dan derajat sama
2. Sifat distributif dapat diterapkan pada suku banyak untuk menjabarkan bentuknya



# Contoh

Penjumlahan dan Pengurangan pada suku banyak  $4x^3 + 2x^2 - x + 2$  dan  $x^3 - 4x^2 + 3x + 1$  adalah:

- $(4x^3 + 2x^2 - x + 2) + (x^3 - 4x^2 + 3x + 1)$   
=  $(4 + 1)x^3 + (2 - 4)x^2 + (-1 + 3)x + (2 + 1)$   
=  $5x^3 - 2x^2 + 2x + 3$
- $(4x^3 + 2x^2 - x + 2) - (x^3 - 4x^2 + 3x + 1)$   
=  $(4 - 1)x^3 + (2 - (-4))x^2 + (-1 - 3)x + (2 - 1)$   
=  $3x^3 + 6x^2 - 4x + 1$

# Contoh

Perkalian  $4x^3 + 2x^2 - x + 2$  dan  $x^3 - 4x^2 + 3x + 1$  dilakukan menggunakan sifat distributif sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & (4x^3 + 2x^2 - x + 2) \times (x^3 - 4x^2 + 3x + 1) \\ &= (4x^3 + 2x^2 - x + 2) \times (x^3) - (4x^3 + 2x^2 - x + 2) \times (4x^2) + \\ & \quad (4x^3 + 2x^2 - x + 2) \times (3x) + (4x^3 + 2x^2 - x + 2) \times (1) \quad \checkmark \\ &= 4x^6 + 2x^5 - x^4 + 2x^2 - 16x^5 - 8x^4 + 4x^3 - 8x^2 + \\ & \quad 12x^4 + 6x^3 - 3x^2 + 6x + 4x^3 + 2x^2 - x + 2 \\ &= 4x^6 - 14x^5 + 3x^4 + 16x^3 - 9x^2 + 5x + 2 \end{aligned}$$