

## DERET ARITMATIKA

Deret aritmatika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmatika. Jika barisan aritmatikanya adalah  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  maka deret aritmatikanya  $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$  dan dilambangkan dengan  $S_n$ .

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

$$S_n = a + (a + b) + (a + 2b) + \dots + (U_n - 2b) + (U_n - b) + U_n$$

$$S_n = U_n + (U_n - b) + (U_n - 2b) + \dots + (a + 2b) + (a + b) + a$$

---

$$2S_n = (a + U_n) + (a + U_n) + (a + U_n) + \dots + (a + U_n) + (a + U_n) + (a + U_n)$$

↓

$n$  suku

$$2S_n = n(a + U_n)$$

$$S_n = \frac{1}{2}n(a + U_n)$$

Karena  $U_n = a + (n - 1)b$  maka jika disubstitusikan ke rumus menjadi

$$S_n = \frac{1}{2}n(a + a + (n - 1)b)$$

$$S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n - 1)b)$$

$$S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n - 1)b)$$

Keterangan:

$S_n$  = Jumlah  $n$  suku pertama deret aritmatika

$U_n$  = Suku ke- $n$  deret aritmatika

$a$  = suku pertama

$b$  = beda

$n$  = banyaknya suku

Untuk menentukan suku ke- $n$  selain menggunakan rumus  $U_n = a + (n - 1)b$  dapat juga digunakan rumus yang lain yaitu:

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$