

1.1 SISTEM BILANGAN REAL

Untuk memudahkan dalam memahami konsep sistem bilangan real, berikut diberikan beberapa bilangan dan himpunan bilangan, sebagai berikut:

1. Himpunan bilangan Asli (*Natural*)

Himpunan bilangan asli dinotasikan dengan N dan anggota-anggota bilangan asli adalah 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... sehingga $N = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

Bilangan asli tertutup terhadap operasi penjumlahan dan perkalian, artinya untuk setiap a, b bilangan asli maka $(a+b)$ dan $(a \cdot b)$ bilangan asli. Oleh karena itu, himpunan semua bilangan asli membentuk suatu sistem *sistem bilangan asli*.

2. Bilangan cacah (*whole*)

Bilangan cacah dilambangkan dengan W dan anggota-anggota bilangan cacah adalah 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ..., sehingga $W = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$. Bilangan cacah tertutup terhadap operasi penjumlahan dan perkalian, artinya untuk setiap a, b bilangan cacah maka $(a+b)$ dan $(a \cdot b)$ bilangan cacah.

3. Sistem bilangan asli bersama-sama dengan bilangan nol dan lawan dari bilangan-bilangan asli membentuk sistem bilangan bulat. Bilangan bulat dinotasikan dengan Z yang anggota-anggotanya adalah ...-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ..., sehingga

$$Z = \{\dots - 3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}.$$

4. Bilangan pecahan atau bilangan rasional (*quotient*). Bilangan rasional adalah bilangan yang secara umum dinyatakan dengan $Q = \frac{a}{b}$. $a, b \in Z, b \neq 0$

$$\text{Contoh: } p = \frac{1}{3}; q = -\frac{2}{11}; r = \frac{22}{7}$$

Bilangan-bilangan rasional di atas, dapat dinyatakan dalam bilangan-bilangan desimal, yaitu: $p = \frac{1}{3} = 0,33333333\dots$; $q = -\frac{2}{11} = -0,285714285714285714\dots$; dan

$$r = \frac{22}{7} = 3,142857142857148\dots$$