# Sub routine / function

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Untuk setiap soal :** Sebelum membuat Flowchart terlebih dahulu buatlah ilustrasi atau modelnya (corat-coret) di kertas 🡪 ilustrasi yang saudara buat ini beserta flowchartnya harus ditunjukkan ke dosen

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**SOAL 1**

Buatlah function modus(int[] x, int n) yang mengembalikan data dengan frekuensi tertinggi yang terdapat di dalam array x dengan ukuran n. Apabila ada data dengan frekuensi yang sama diambil/ di-return salah satu data saja.

Contoh:

X = [ 2 5 6 1 2] maka modus(x,5) akan mengembalikan nilai 2

X = [ 5 3 6 6 3 2] maka modus(x,6) akan menghasilkan nilai 3 atau 6

X = [ 1 3 5 2 1 6 1] maka modus(x,7) akan mengembalikan nilai 1

X = [ 1 1 1 2 2] maka modus(x,5) akan mengembalikan nilai 1

**SOAL 2**

Buatlah function maxFreq(int[] x, int n) yang mengembalikan nilai frekuensi tertinggi data di dalam array x dengan ukuran n. Apabila ada frekuensi yang sama, dikembalikan salah satu saja.

Contoh

X = [ 3 5 3 6 1] maka maxFreq(x,5) akan mengembalikan nilai 2

X = [ 5 5 3 6 5] maka maxFreq(x,5) akan mengembalikan nilai 3

X = [ 1 2 3 4 5] maka maxFreq(x,5) akan mengembalikan nilai 1

**SOAL 3**

Buatlah median(int[]x, int n) untuk menampilkan bilangan yang berada di tengah dari barisan bilangan terurut x.

Dengan ketentuan :

Jika banyaknya bilangan gasal maka tampilkan bilangan ke-(n+1)/2

Contoh : input : [ 6 12 **18** 24 36] 🡪n=5 🡪 (n+1)/2 = (5+1)/2 = **3**

Output : 18 (data ke-3)

Jika genap maka tampilkan bilangan yang merupakan rata-rata dari 2 bilangan yang ditengah

Contoh : input : [6 **12 18** 24] 🡪 n=4 🡪 (n+1)/2 = (4+1)/2 = 2.5

Output : (12+18)/2 = 15 🡪 (data ke-2+data ke-3)/2

**SOAL 4**

Buatlah function rotate(int[] x, int n, int rotation, int direction),

x : array yang berisi data

n : besarnya array / size

rotation : jumlah pergeseran

direction : (+1) ke kanan, (-1) ke kiri

Contoh:

x = [1 2 3 4 5] maka rotate(x,5,1,1) menghasilkan [5 1 2 3 4]

x = [1 2 3 4 5] maka rotate(x,5,1,-1) menghasilkan [2 3 4 5 1]

x = [1 2 3 4 5] maka rotate(x,5,2,1) menghasilkan [4 5 1 2 3 ]

x = [1 2 3 4 5] maka rotate(x,5,2,-1) menghasilkan [3 4 5 1 2]

**SOAL 5**

Buatlah function maxIndex(int[] x, int n) yang mengembalikan index data terbesar dalam array x.

Contoh :

x = [ 5 3 1 2 3] maka maxIndex(x,5) akan mengembalikan nilai 0

x = [ 5 3 9 2 3] maka maxIndex(x,5) akan mengembalikan nilai 2

x = [ 5 3 9 2 9] maka maxIndex(x,5) akan mengembalikan nilai 2 dan 4

**SOAL 6**

Buatlah function kurangNilaiMin(int[] x int n) yang mengembalikan semua bilangan dalam array x dikurangi dengan bilangan terkecilnya.

Contoh :

x = [ 5 3 1 2 3] maka kurangNilaiMin (x,5) akan diperoleh array [ 4 2 0 1 2]

x = [ 5 3 9 2 3] maka kurangNilaiMin (x,5) akan diperoleh array [ 3 1 7 0 1]

x = [ 5 3 9 2 9] maka kurangNilaiMin (x,5) akan diperoleh array [ 3 1 7 0 7]