

1. Translasikan prosedur berikut ke dalam **NOTASI ALGORITMIK** dan **Berapa nilai K** setelah pemanggilan **Pusing(22,&K)** (Point 20)

```
void Pusing(int N, int * K)
{
    int sum=N;
    while (N>1) {
        if (N%2!=0) {
            N= (3*N)+1;
            sum=sum+N;
        }else{
            N=N/2;
            sum=sum+N;
        }
    }
    *K=sum;
}
```

2. **JARAK KELIPATAN N (Point 40)**

Jika di ketahui dua buah bilangan,  $N$ ,  $M$ , dimana  $N$  dan  $M$  adalah bilangan *power of 2* (bilangan hasil dari 2 pangkat) yang memenuhi  $0 < N < M$  dan  $M = N * 2^N$ . Misal  $N=2$ , maka  $M = 2 * 2^2 = 8$ . Sehingga jarak dari  $N$  ke  $M$  dengan kelipatan  $N$  adalah 3 (karena  $8-2=6$ ), sehingga *jumlah bilangan keliptan 2 dari 6 adalah 3*. Contoh lain  $N=4$ ,  $M=64$ , maka jarak kelipatan  $N=4$  adalah 15, karena  $(M-N)=60$ , sehingga *jumlah bilangan keliptan 4 dari 60 adalah 15*. Buatlah suatu **procedure** untuk **menghitung jumlah jarak kelipatan N** dari  $N$  hingga  $M$ , dan **menyimpannya ke dalam variabel global S**, serta **menghitung jumlahnya** dan menyimpannya dalam **variabel global Jum**. Spesifikasi dan definisi prosedur sebagai berikut :

**Procedure JarakN\_M (input N: Integer, output S, Jum:Integer)**

/\*

IS:  $N$  integer positif dimana  $0 < N < M$ ,  $N$  dan  $M$  bilangan **power of 2** dengan  $M = N * 2^N$ .

FS:  $S$  adalah **jumlah** jarak kelipatan  $N$ , dari  $N$  hingga  $M$

**Jum** adalah **jumlahan** kelipatan  $N$  sebanyak **delta**.

Kamus Lokal :

$M$ :Integer=1;  $i$ :Integer;  $\delta$ :Integer;

// $M = N * 2^N$  ;  $\delta = M - N$

\*/

**Sampel Aplikasi dalam Program**

Dengan variabel global  $S, Jum$ : Integer;

```
JarakN_M(2, S, Jum);
Output(S, Jum);
JarakN_M(4, S, Jum);
Output(S, Jum);
JarakN_M(8, S, Jum);
Output(S, Jum);
```

**Sampel Output**

3 6

15 60

255 2040

### 3. Bayi Panda (Point 40)

Dalam suatu kebun binatang, terdapat banyak Panda, setiap panda mempunyai usia yang berbeda-beda. Petugas akan mencatat tiap usia panda tersebut dalam suatu data. Pengelola kebun binatang menginginkan laporan mengenai umur **bayi panda**

dengan usia dari **nol hingga setengah tahun**, berikut jumlahnya (banyak bayi). Misal

terdapat **10 ekor panda** masing-masing berumur:

1	Panda1	24 bulan
2	Panda2	3 bulan
3	Panda3	54 bulan
4	Panda4	15 bulan
5	Panda5	36 bulan
6	Panda6	30 bulan
7	Panda7	120 bulan
8	Panda8	6 bulan
9	Panda9	96 bulan
10	Panda10	9 bulan

Maka jumlah bayi panda ada **2 (nomer 2 dan 8)**, yang masing-masing berumur *0.25 tahun* dan *0.5 tahun*, serta bayi termuda berusia **0.25 tahun**.

Tugas anda adalah membuat prosedur untuk menentukan **banyak bayi panda** pada sebaran usia **0 hingga 0.5 tahun, dan umur termuda, Jika tidak terdapat bayi panda seperti definisi di atas maka jumlah bayi nol dan umur bayi termuda nol**, dalam bentuk notasi Algoritmik, seperti spesifikasi dan definisi di bawah ini

```
Procedure kategoriPanda (input Panda : array of integer,  
                        input N: integer,  
                        output bayiPanda: integer,  
                        output umurTermuda: real)
```

```
{I.S. :Variabel Panda berupa array of integer, yang di pakai  
      untuk menyimpan umur panda sebanyak N, dimana  $0 < N \leq 10$ .
```

```
F.S. :bayiPanda akan berisi jumlah panda yang berumur antara  
      0 hingga 0.5 tahun, umurTermuda akan berisi usia panda  
      yang termuda dalam satuan tahun, jika tidak, bayiPanda  
      dan umur termuda bernilai nol.
```

```
}
```