

**SOAL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**  
**PERTEMUAN KE 5 – PROSEDUR DAN FUNGSI**

**Soal Level Dasar**

1. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, menampilkan bilangan dari satu sampai dengan  $n$ , dimana  $n$  diinput dari alat masukan,  $n \geq 1$ .
2. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, menampilkan bilangan dari  $\text{batasAwal}$  sampai dengan  $\text{batasAkhir}$  yang diinput dari alat masukan dan  $\text{batasAwal} \leq \text{batasAkhir}$  berupa bilangan  $> 0$ .
3. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, mengulang menuliskan teks “Saya senang belajar bahasa C” sebanyak  $N$  kali, dengan nilai  $N$  yang akan dibaca dengan `scanf` menggunakan perulangan `for`.
4. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, yang menerima masukan berupa 3 buah integer, periksa apakah masukan adalah ribuan.
5. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, Tuliskanlah sebuah program yang membaca sebuah nilai  $N$ , kemudian menuliskan hasil penjumlahan deret tambah  $1+2+3+4+5+6+ \dots +N = \text{XXXX}$ .

Contoh untuk berbagai nilai  $N$ :

| <b>N=1</b> | <b>N=2</b> | <b>N=3</b> | <b>N=4</b> |
|------------|------------|------------|------------|
| 1=1        | 1+2=3      | 1+2+3=6    | 1+2+3+4=10 |

**Soal Level Menengah**

6. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, menampilkan banyaknya bilangan ganjil dari  $\text{batasAwal}$  dan  $\text{batasAkhir}$  yang diinput dari alat masukan.
7. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, menampilkan jumlah deret bilangan ganjil dari  $\text{batasAwal}$  dan  $\text{batasAkhir}$  yang diinput dari alat masukan
8. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, yang menerima masukan tiga buah sisi, dimana jika semua sisi sama maka tampilkan “Termasuk Kubus”, jika ada sisi yang tidak sama maka tampilkan bukan kubus.

9. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, menentukan sebuah bilangan prima atau komposit melalui data inputan dari scanf dengan batasan inputan batasAwal  $\geq 1$  dan batasAkhir  $\leq 100$

**Contoh masukan**

Masukan batas awal : 1

Masukan batas akhir : 100

**Contoh keluaran**

Bilangan prima 1 sd 100 adalah ...

Bilangan komposit 1 sd 100 adalah ...

10. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, menulis konversi bilangan bulat positif ke angka romawi menggunakan perulangan contoh :

**Contoh masukan**

Masukan banyak bilangan : 5

**Contoh keluaran**

1 dikonversi ke angka romawi I

2 dikonversi ke angka romawi II

3 dikonversi ke angka romawi III

4 dikonversi ke angka romawi IV

5 dikonversi ke angka romawi V

**Soal Level Mahir**

11. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, menghitung  $n!$ , dimana  $n \geq 0$ ,  $0! = 1$ , dengan tampilan sebagai berikut, jika diinput  $n=5$ , maka keluarannya harus  $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$
12. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, menghitung Pembagi Bersama Terbesar dari dua buah bilangan a dan b yang diinput dari alat masukan
13. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, yang membaca panjang (integer) tiga buah sisi sebuah segitiga, a, b, dan c, yang dalam hal ini  $a \leq b \leq c$ , lalu menentukan apakah ketiga sisi tersebut membentuk segitiga siku – siku, segitiga lancip, atau segitiga tumpul (Petunjuk gunakan hukum Pythagoras).

14. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, menulis sebuah program yang akan mencetak berbagai output sebagai berikut, tergantung nilai N yang dibaca. N dapat berharga antara 1 s.d. 1000

| N=1 | N=2 | N=3 | N=4  |
|-----|-----|-----|------|
| *   | *   | *   | *    |
|     | **  | **  | **   |
|     |     | *** | ***  |
|     |     |     | **** |

15. Buatlah prosedur atau fungsi algoritma dalam bahasa C, mencetak pola bintang tertentu berdasarkan nilai n yang diinput sebagai berikut :

- a. Jika di input n=4

```

      *
     *
    *
   *
```

- b. Jika di input n=4

```

        *
       *
      *
     *
    *
```

- c. Jika diinput n=5, n harus ganjil

```

      *           *
     *         *
    *       *
   *     *
  *   *
 * *
*
```

d. Jika diinput  $n \geq 5$ , n harus ganjil

```
*  *  *      *  
      *      *  
*  *  *  *  *  
*      *      *  
*      *  *  *
```