

SOAL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

PERTEMUAN KE 4 - PERULANGAN

Soal Level Dasar

1. Buatlah algoritma dalam bahasa C, menampilkan bilangan dari satu sampai dengan n , dimana n diinput dari alat masukan, $n \geq 1$.
2. Buatlah algoritma dalam bahasa C, menampilkan bilangan dari batasAwal sampai dengan batasAkhir yang diinput dari alat masukan dan $\text{batasAwal} \leq \text{batasAkhir}$ berupa bilangan > 0 .
3. Buatlah 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 algoritma dalam bahasa C, tuliskan program untuk menampilkan anak ayam contoh inputkan anak ayam misalkan 10, maka output
Anak ayam turun 10; Mati 1 tinggal 9.
Anak ayam turun 9; Mati 1 tinggal 8.
...
Anak ayam turun 1; Mati 1 tinggal induknya
5. Buatlah 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 :

N=1	N=2	N=3	N=4
1=1	1+2=3	1+2+3=6	1+2+3+4=10

Soal Level Menengah

6. Buatlah algoritma dalam bahasa C, menampilkan banyaknya bilangan ganjil dari batasAwal dan batasAkhir yang diinput dari alat masukan.
7. Buatlah algoritma dalam bahasa C, menampilkan jumlah deret bilangan ganjil dari batasAwal dan batasAkhir yang diinput dari alat masukan
8. Buatlah algoritma dalam bahasa C, menghitung rata-rata dari bilangan yang diinput dari

alat masukan sebanyak n buah

9. Buatlah algoritma dalam bahasa C, menentukan sebuah bilangan prima atau komposit melalui data inputan dari scanf dengan batasan inputan batasAwal ≥ 1 dan batasAkhir ≤ 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 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 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 algoritma dalam bahasa C, menghitung Pembagi Bersama Terbesar dari dua buah bilangan a dan b yang diinput dari alat masukan
13. Buatlah 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
*	*	*	*
	**	**	**
		***	***

14. Buatlah 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
0	00	000	0000
	0*	0*0	0**0
		000	0**0
			0000

15. Buatlah 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

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