



Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Modul Praktikum PAP-01

Laboratorium Dasar FIK - UDINUS

Modul PAP-01

A. Program dengan 1 File

Dalam pemrograman C, kita dapat membuat fungsi baru yang akan digunakan berulang-ulang pada aplikasi dengan mendeklarasikan dan membuat implementasinya di luar fungsi main. Tugas anda adalah membuat deklarasi dan implementasi fungsi sesuai dengan spesifikasi berikut pada program baru yang dibuat, kemudian membuat contoh pemanggilan fungsi tersebut pada fungsi main.

Tugas 1:	
void print_identitas()	
Fungsi ini akan mencetak / menampilkan identitas anda masing-masing dengan format sebagaimana ditunjukkan pada contoh di bawah ini	
<div>- print_identitas()</div> <div>=====</div> <div>NIM : A11.2017.12345</div> <div>Nama Lengkap: Anton Surowiroto</div> <div>Alamat : Gunung Pati, Semarang</div> <div>=====</div>	
Tugas 2:	
void print_jumlah(int num1, int num2)	
Fungsi ini menerima dua parameter integer dan menampilkan hasil dari penjumlahan kedua parameter tersebut dengan format sebagaimana ditunjukkan contoh di bawah ini.	
<div>- print_jumlah(15, 12)</div> <div>15 + 12 = 27</div>	<div>- print_jumlah(44, 29)</div> <div>44 + 29 = 73</div>
Tugas 3:	
float hitung(int num1, int num2, char operator)	
Fungsi ini akan melakukan perhitungan terhadap parameter num1 dan num2 sesuai dengan operator yang diberikan pada parameter ketiga, kemudian mengembalikan hasilnya dalam tipe data float. Catatan: operator yang bisa diinputkan pada parameter adalah '+' (operator penambahan), '-' (operator pengurangan), 'x' (operator perkalian), dan '/' (operator pembagian).	
<div>- hitung(2, 3, '+') // (mengembalikan) -&gt; 5</div> <div>- hitung(9, 2, '-') // -&gt; 7</div>	<div>- hitung(4, 3, 'x') // -&gt; 12</div> <div>- hitung(9, 3, '/') // -&gt; 3</div>



# Praktikum Algoritma dan Pemrograman

## Modul Praktikum PAP-01

### Laboratorium Dasar FIK - UDINUS

Jangan lupa untuk membuat contoh pemanggilan fungsi tersebut pada fungsi main. Contoh pembuatan pemanggilannya adalah sebagai berikut:

```
#include <stdio.h>

/* deklarasi dan implementasi fungsi di sini */

int main(int argc, const char * argv[]) {

    print_identitas();

    print_jumlah(3, 12);
    print_jumlah(13, 19);

    float hasil = hitung(12,15,'+');
    printf("%d %c %d = %2.2f\n", 12, '+', 15, hasil);
    hasil = hitung(12,15,'-');
    printf("%d %c %d = %2.2f\n", 12, '-', 15, hasil);
    hasil = hitung(12,15,'x');
    printf("%d %c %d = %2.2f\n", 12, 'x', 15, hasil);
    hasil = hitung(12,15,'/');
    printf("%d %c %d = %2.2f\n", 12, '/', 15, hasil);

    return 0;
}
```

#### B. Program dengan 3 File

Ketika program / aplikasi semakin berkembang, maka beberapa sub program harus dipecah ke dalam beberapa submodul. Dalam pemrograman C submodul tersebut diimplementasikan dengan menggunakan file header (\*.h) dan implementasi (\*.c).

Pada perkuliahan Algoritma dan Pemrograman, mulai dari point tugas ini dan tugas-tugas selanjutnya harus dikerjakan dengan model 3 file yaitu file driver (main.c), file header untuk deklarasi fungsi (header.h) dan implementasi fungsi (header.c)

Untuk menyelesaikan tugas berikut ini buatlah project baru dan deklarasikan fungsi-fungsi di bawah ini ke dalam **pustaka.h**, serta buat realisasi fungsi tersebut pada file **pustaka.c**

Tugas 4:	
void print_nama(char nama[])	
Fungsi ini akan mencetak / menampilkan pada layar string nama yang diberikan pada parameter nama dengan format sebagaimana di bawah ini.	
- print_nama("Anton Suryanto") Namanya adalah: Anton Suryanto	- print_nama("Habibah Sarawati") Namanya adalah: Habibah Saraswati
- print_nama("Muhammad Khamdan")	- print_nama("Lathifatun Nikmah")



Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Modul Praktikum PAP-01

Laboratorium Dasar FIK - UDINUS

Namanya adalah: Muhammad Khamdan		Namanya adalah: Lathifatun Nikmah	
Tugas 5:			
int len_text(char text[]);			
Fungsi ini menerima satu inputan parameter dengan tipe data string, kemudian mengembalikan nilai panjang dari teks yang diinputkan.			
- len_text(“Laki-Laki”) // -> 9 - len_text(“Ada apa sih”) // -> 11		- len_text(“Ada Ini di Situ”) // -> 15 - len_text(“Anak kos makan mie”) // -> 18	
Tugas 6:			
int max(int arr_num[], int n)			
Fungsi ini menerima dua parameter yaitu parameter arr_num yang berupa array of integer dan parameter n untuk menginputkan jumlah array yang diinputkan (bisa digunakan untuk perulangan). Ketika dipanggil fungsi ini akan mengembalikan nilai tertinggi yang tersimpan pada array yang diberikan.			
Deklarasi Array		Contoh pemanggilan fungsi	
- arr1 = {4, 5, 6, 7, 8}; - arr2 = {8, 7, 6, 5, 4}; - arr3 = {7, 5, 8, 6, 4}; - arr4 = {67, 23, 55, 87, 12, 40, 22};		- max(arr1, 5) // -> 8 - max(arr2, 5) // -> 8 - max(arr3, 5) // -> 8 - max(arr4, 7) // -> 87	

Jangan lupa untuk membuat file driver (main.c) untuk menguji coba fungsi yang sudah dibuat di atas. Contoh file untuk pengujian adalah sebagai berikut:

```
#include <stdio.h>
#include "pustaka.h"

int main(int argc, const char * argv[]) {

    print_nama("Masyarul Mujahidin");
    printf("panjang teks \"%s\" adalah %d karakter\n", "Universitas Dian Nuswantoro",
        len_text("Universitas Dian Nuswantoro"));
    int arr_num[] = {23, 51, 22, 31, 61, 11, 32, 42};

    printf("Nilai tertinggi dari arr_num adalah %d", max(arr_num, 8));

    return 0;
}
```

Catatan:

- String merupakan array of char sehingga kita dapat mengakses elemen string sebagaimana kita mengakses sebuah array (dengan menggunakan index).
- String merupakan array of char yang diakhiri oleh karakter '\0', sehingga jika ingin mencari indek terakhir dari sebuah String dapat dilakukan dengan mencari index dari elemen yang bernilai '\0'.

Jika tidak menggunakan boolean.h maka yang dimaksud dengan mengembalikan nilai true adalah mengembalikan nilai 1 dan mengembalikan nilai false adalah mengembalikan nilai 0