



Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Modul Praktikum PAP-04

Laboratorium Dasar FIK - UDINUS

Modul PAP-04

Deklarasikan fungsi-fungsi di bawah ini ke dalam **pustaka.h**, serta buat realisasi fungsi tersebut pada file **pustaka.c**, kemudian buat uji cobalah semua fungsi dengan membuat program pemanggil pada file **main.c**.

Tugas 1:

int count_array(int data[], int jml_data)

Fungsi ini menerima dua parameter yaitu array of integer untuk menampung data yang akan diproses dan integer untuk menampung jumlah array yang ada pada parameter data, kemudian fungsi akan mengembalikan jumlah index array integer yang terisi, bukan jumlah array yang dideklarasikan, pada array yang deklarasi default nilainya adalah NULL.
Catatan: untuk mendeklarasikan array dengan nilai default NULL bisa dilakukan dengan cara
int an_array = {NULL};

Deklarasi Array	Contoh pemanggilan fungsi
int a1[10] = {NULL}, a2[10] = {NULL}; int a3[10] = {NULL}, a4[10] = {NULL}; a1[0]=1; a1[1]=2; a1[2]=3; a1[3]=4; a1[4]=5; a1[5]=6; a2[0]=1; a2[1]=2; a2[2]=3; a2[3]=4; a3[0]=2; a3[1]=4; a3[2]=9; a3[3]=5; a3[4]=1; a4[0]=2; a4[1]=8; a4[2]=5;	- count_array(a1, 10) // -> 6 - count_array(a2, 10) // -> 4 - count_array(a3, 10) // -> 5 - count_array(a4, 10) // -> 3

Tugas 2:

int cek_urut(int data[], int jml_data)

Fungsi ini menerima dua parameter yaitu array of integer untuk menampung data yang akan diproses dan integer untuk menampung jumlah array yang ada pada parameter data, kemudian fungsi akan mengembalikan nilai true jika larik integer yang diberikan pada parameter data telah terurut dari kecil ke besar.

Deklarasi Array	Contoh pemanggilan fungsi
int arr1[] = { 3, 5, 38, 44, 47 }; int arr2[] = { 3, 44, 38, 5, 47 }; int arr3[] = { 2, 15, 26, 27, 36 }; int arr4[] = { 15, 36, 27, 2, 26 };	- cek_urut(arr1, 5) // -> true - cek_urut(arr2, 5) // -> false - cek_urut(arr3, 5) // -> true - cek_urut(arr4, 5) // -> false

Tugas 3:

void bubble_sort1(int data[], int jml_data)

Fungsi ini akan mengurutkan larik integer yang diberikan pada parameter data dan mencetak ke layar setiap iterasi pengurutan yang dilakukan.



Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Modul Praktikum PAP-04

Laboratorium Dasar FIK - UDINUS

Pada fungsi ini algoritma pengurutan yang digunakan adalah **bubble sort tanpa menggunakan pengecekan urut**. Sehingga meskipun di tengah iterasi data telah terurut, fungsi ini akan tetap melanjutkan proses hingga semua iterasi selesai dijalankan.

Deklarasi Array	Contoh pemanggilan fungsi
<pre>int arr1[] = { 3, 44, 38, 5, 47 }; int arr2[] = { 15, 36, 27, 2, 26 };</pre>	<pre>- bubble_sort1(arr1, 5) // arr1 {3, 5, 38, 44, 47} 3 44 38 5 47 3 38 5 44 47 3 5 38 44 47 3 5 38 44 47 3 5 38 44 47 - bubble_sort1(arr2, 5) // arr2 {2, 15, 26, 27, 36} 15 36 27 2 26 15 27 2 26 36 15 2 26 27 36 2 15 26 27 36 2 15 26 27 36</pre>

Tugas 4:

`void bubble_sort2(int data[], int jml_data)`

Fungsi ini akan mengurutkan larik integer yang diberikan pada parameter data dan mencetak ke layar setiap iterasi pengurutan yang dilakukan.

Pada fungsi ini algoritma pengurutan yang digunakan adalah **bubble sort dengan menggunakan pengecekan urut**. Sehingga jika di tengah iterasi data telah terurut, maka fungsi akan berhenti tanpa menyelesaikan iterasi.

Deklarasi Array	Contoh pemanggilan fungsi
<pre>int arr1[] = { 3, 44, 38, 5, 47 }; int arr2[] = { 15, 36, 27, 2, 26 };</pre>	<pre>- bubble_sort2(arr1, 5) // arr1 {3, 5, 38, 44, 47} 3 44 38 5 47 3 38 5 44 47 3 5 38 44 47 - bubble_sort2(arr2, 5) // arr2 {2, 15, 26, 27, 36} 15 36 27 2 26 15 27 2 26 36 15 2 26 27 36 2 15 26 27 36</pre>