

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**MODUL 7**



**Kelas : TINFC 2020 03 (C)**

**NIM : 20200810006**

**Nama : Egy Firmansyah**

**TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS KUNINGAN**

**2020**

## **A. Pretest**

### **Soal**

1. Sebutkan perbedaan antara variable biasa dengan variable larik / array
2. Ada berapa model dimensi larik / array
3. Tuliskan pendeklarasian setiap model larik / array

### **Jawab :**

1. Array merupakan sebuah variabel yang menyimpan lebih dari 1 buah data yang memiliki tipe data yang sama. Jadi dapat dikatakan bahwa array merupakan kumpulan dari data-data tunggal yang dijadikan dalam 1 variabel array.

Sedangkan Variabel adalah suatu tempat untuk menampung data yang nilainya selalu berubah. Variabel adalah suatu tempat untuk menampung data yang nilainya selalu berubah. Variabel digunakan sebagai tempat penyimpanan data sementara.

2. Dimensi satu, Dimensi dua, Dimensi 3 (MultiDimensi)
3. Deklarasi dari Array diawali dengan kata cadangan Array diikuti oleh tipe index yang diletakkan diantara tanda " [ ] " diikuti lagi oleh kata cadangan of dan tipe arraynya.

Array dapat bertipe sederhana byte, word, integer, real, boolean, char, string dan tipe scalar atau subrange.

## B. Praktikum

### 1. Mengurutkan Data

#### Script Program :

```
D:\MATA KULIAH\ALGORITMA\Modul 07\Praktikum\MengurutkanData.cpp - Sublime Text (UN...
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

MencariDataDngArray2.cpp x MencocokkanDataMelaluiPencarian.cpp x MengurutkanData.cpp x

1 #include <iostream>
2 #include <conio.h>
3 using namespace std;
4 int main(int argc, char const *argv[]){
5     int data[] = {52, 19, 62, 87, 30, 32, 49, 80, 41, 29};
6     int jumData = sizeof(data) / sizeof(int);
7
8     // Menampilkan data
9     cout << "\n\t * MENGURUTKAN DATA * " << endl;
10    cout << "\t |=====| " << endl;
11    cout << "\n Data Sebelum Diurutkan : " << endl;
12    for (int i = 0; i < jumData; i++)
13        cout << " " << data[i] << " ";
14    cout << endl; // Pindah Garis
15
16    // Lakukan Pengurutan Data Ascending
17    for (int i = 0; i < jumData - 1; i++)
18        for (int j = i; j < jumData; j++)
19            if (data[i] > data[j]){
20                // Tukarkan
21                int tmp = data[i];
22                data[i] = data[j];
23                data[j] = tmp;
24            }
25    // Tampilkan Data
26    cout << "\n Diurutkan Secara Ascending : " << endl;
27    for (int i = 0; i < jumData; i++)
28        cout << " " << data[i] << " ";
29    cout << endl; // Pindah Baris
30    cin.get();
31    return 0;
32 }
33
```

#### Hasil Run

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - egypt

* MENGURUTKAN DATA *
|=====|

Data Sebelum Diurutkan :
52 19 62 87 30 32 49 80 41 29

Diurutkan Secara Ascending :
19 29 30 32 41 49 52 62 80 87
```

### 2. Mencari Data Dengan Array Belum Terurut / *Sequential Search*

#### Script Program :

```
D:\MATA KULIAH\ALGORITMA\Modul 07\Praktikum\MencariDataDngArray.cpp - Sublime Text ...
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

MencariDataDngArray.cpp x MencariDataDngArray2.cpp x mencocokanDataMelaluiPencarian.cpp x

1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int main(){
4     int i, n, cari, posisi, ketemu=0;
5     int data[n];
6     cout << " Banyaknya Data : ";
7     cin >> n;
8     // Input Data
9     for (i = 0; i < n; i++){
10         cout << " Masukkan Data Ke ["<< i++ <<"] : ";
11         cin >> data[i];
12     }
13     cout << " Data Yang Dicari = ";
14     cin >> cari;
15     ketemu = 0;
16     i = 0;
17     while((ketemu == 0) && (i < n)) {
18         if (data[i] == cari){
19             ketemu = 1;
20             posisi = i;
21         }else i = i + 1;
22     }
23     if (ketemu == 0){
24         cout << " Data Yang Dicari Tidak Ditemukan "<< endl;
25     }
26     else {
27         cout << " Data Yang Dicari Ditemukan "<< endl;
28         cout << " Data Pada Posisi "<< posisi + 1 << endl;
29     }
30     cin.get();
31     return 0;
32 }
33
```

## Hasil Run

```
"D:\MATA KULIAH\ALGORITMA\zzzContoh\contoh.exe"

Banyaknya Data : 4
Masukan Data Ke [0] : 3
Masukan Data Ke [2] : 4
Data Yang Dicari = 4
Data Yang Dicari Ditemukan
Data Pada Posisi 2
```

### 3. Mencocokkan Data Melalui Pencarian Script Program :

```
D:\MATA KULIAH\ALGORITMA\Modul 07\Praktikum\MencocokkanDataMelaluiPencarian.cpp - ...
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

MencariDataDngArray2/ MencocokkanDataMelaluiPencarian.cpp x MenentukanGradeNilai.cpp x

1 #include <iostream>
2 #include <string>
3 #include <conio.h>
4 using namespace std;
5 int main(int argc, char const *argv[]){
6     string string1, string2;
7     int ulang, show;
8     cout << "\n * MENCOCOKKAN DATA MELALUI PENCARIAN * " << endl;
9     cout << " |=====| " << endl;
10    show:
11    cout << "\n String Pertama : ";
12    getline(cin, string1);
13
14    cout << " String Kedua : ";
15    getline(cin, string2);
16
17    if(string1 == string2)
18        cout << " Kedua String Sama " << endl;
19    else
20        if(string1 > string2)
21            cout << " << string1 << > " << string2 << endl;
22        else
23            cout << " << string1 << < " << string2 << endl;
24    cin.get();
25    cout << " Mau Coba Lagi ? [y/n]: ";
26    ulang = getch();
27    if (ulang == 'y'){
28        goto show;
29    }if(ulang == 'n'){
30        cout << " T E R I M A K A S I H " << endl;
31    }
32    return 0;
```

## Hasil Run

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - egyf

* MENCOCOKKAN DATA MELALUI PENCARIAN *
|=====|

String Pertama : 125
String Kedua : 215
125 < 215

Mau Coba Lagi ? [y/n]:
String Pertama : 250
String Kedua : 125
250 > 125

Mau Coba Lagi ? [y/n]:
String Pertama : 75
String Kedua : 75
Kedua String Sama
```

### C. Posttest

1. Buatlah program pencarian karakter dengan menggunakan variable array dimensi satu
2. Buatlah program pencarian dengan menggunakan variable dimensi satu

Jawab :

#### 1. Pencarian Karakter

Script Program :

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
using namespace std;
int main()
{
    cout << "\n * PENCARIAN KARAKTER DENGAN ARRAY D 1 * " <<
    endl;
    cout << " |=====| \n" <<
    endl;
    show:
    string Dt[28]={"G","U","Y","K","W","Q","T","E","Z","\n S",
    "A","D","C","J","L","P","I","B","\n F","H","M","R","N","O","V","X"};
    string dtCari;
    int hasilCari=0, ulang;
    for(int a = 0; a < 26; a++){
        cout << " "<< Dt[a]<< ", " ;
    }
    cout << endl << "\n Cari : ";
    cin >> dtCari;
    for(int b = 0; b < 26; b++){
        if(dtCari == Dt[b]){
            hasilCari=1;
            cout << " Karakter ["<< dtCari <<"] Ditemukan" <<
            endl;
            break;
        }
    }
    if(hasilCari == 0){
        cout << " Karakter ["<< dtCari <<"] Tidak Ditemukan " <<
        endl;
    }
    cout << "\n Mau Coba Lagi ? [y/n] : ";
    ulang = getch();
}
```

```

if(ulang == 'y'){
    cout <<"\n";
    goto show;
}if(ulang == 'n'){
    cout <<" T E R I M A K A S I H "<< endl;
}
cin.get();
return 0;
}

```

## Hasil Run

```

*  PENCARIAN KARAKTER DENGAN ARRAY D 1  *
|=====|

G, U, Y, K, W, Q, T, E, Z,
S, A, D, C, J, L, P, I, B,
F, H, M, R, N, O, V, X,

Cari : A
Karakter [A] Ditemukan

Mau Coba Lagi ? [y/n] :
G, U, Y, K, W, Q, T, E, Z,
S, A, D, C, J, L, P, I, B,
F, H, M, R, N, O, V, X,

Cari : N
Karakter [N] Ditemukan

Mau Coba Lagi ? [y/n] :
G, U, Y, K, W, Q, T, E, Z,
S, A, D, C, J, L, P, I, B,
F, H, M, R, N, O, V, X,

Cari : AA
Karakter [AA] Tidak Ditemukan

Mau Coba Lagi ? [y/n] :
G, U, Y, K, W, Q, T, E, Z,
S, A, D, C, J, L, P, I, B,
F, H, M, R, N, O, V, X,

Cari : E
Karakter [E] Ditemukan

Mau Coba Lagi ? [y/n] :  T E R I M A K A S I H

```

## 2. Script Program :

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
using namespace std;
int main(){
    cout << "\n * PROGRAM PENCARIAN MENGGUNAKAN ARRAY D1
    *\n";
    cout << " |=====|\n";
    show:
    string food[]={"Seblak","Bakso","Mie Ayam","Batagor"};
    string fashion[]={"Celana","Baju Tidur","Baju","Celana Dalam",
    "Jaket","Daster","Celana Kolor","Celana
    Pendek","jas","Kaos","Kaos Dalam"};
    string dtCari, dtCari2;
    int length = sizeof(food) / sizeof(*food);
    int length2 = sizeof(fashion) / sizeof(*fashion);
    int pilih, ulang, hasilCari=0, hasilCari2=0;
    cout << "\n Pilih Kategori:\n";
    cout << " [1] Makanan\t [2] Pakaian\n";
    cout << "\n pilih : "; cin >> pilih;
    if(pilih == 1){
        cout << " [1] Makanan\n Cari Makanan : ";
        cin.ignore(1, '\n');
        getline(cin, dtCari);
        for(int a = 0; a < length; a++){
            if(dtCari == food[a]){
                hasilCari = 1;
                cout << " Makanan ["<< dtCari <<"] Tersedia.
";
                break;
            }
        }
        if(hasilCari == 0){
            cout << " Makanan ["<< dtCari <<"] Belum Tersedia.
";
        }
    }
    if(pilih == 2){
        cout << " [2] Pakain\n Cari Pakain : ";
        cin.ignore(1, '\n');
        getline(cin, dtCari2);
        for(int b = 0; b < length2; b++){
            if(dtCari2 == fashion[b]){
                hasilCari2 = 1;
            }
        }
    }
}
```



```

        cout <<" ["<< dtCari2 <<"] Tersedia. ";
        break;
    }
    }if(hasilCari2 == 0){
        cout <<" ["<< dtCari2 <<"] Belum Tersedia. ";
    }
}
cout <<"|-> Cari Lagi ? [y/n] : ";
ulang = getch();
if(ulang == 'y'){
    cout <<"\n";
    goto show;
}if(ulang == 'n'){
    cout <<"\n T E R I M A K A S I H "<< endl;
}
cin.get();
return 0;
}

```

### Hasil Run

```

* PROGRAM PENCARIAN MENGGUNAKAN ARRAY D1 *
|=====|

Pilih Kategori:
[1] Makanan      [2] Pakaian

pilih : 1
[1] Makanan
Cari Makanan : Mie Ayam
Makanan [Mie Ayam] Tersedia. |-> Cari Lagi ? [y/n] :

Pilih Kategori:
[1] Makanan      [2] Pakaian

pilih : 2
[2] Pakain
Cari Pakain : Celana Dalam
[Celana Dalam] Tersedia. |-> Cari Lagi ? [y/n] :

Pilih Kategori:
[1] Makanan      [2] Pakaian

pilih : 2
[2] Pakain
Cari Pakain : Popok Bayi
[Popok Bayi] Belum Tersedia. |-> Cari Lagi ? [y/n] :

Pilih Kategori:
[1] Makanan      [2] Pakaian

pilih : 2
[2] Pakain
Cari Pakain : Baju Tidur
[Baju Tidur] Tersedia. |-> Cari Lagi ? [y/n] :
T E R I M A K A S I H

```

#### D. Tugas Mandiri

1. Buatlah Program Penerapan Searching Dalam Kehidupan Sehari hari
2. Buatlah Program Penerapan Searching Dalam Mencari Judul Film anak – anak / Kartun 2020

**Jawab :**

1. Penerapan Searching dengan metode Sort.

**Script Program :**

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
using namespace std;
int main(){
    cout << "\n * MENCARI DAN MENGURUTKAN NAMA * " << endl;
    cout << " |=====| " << endl;
    show:
    string buah[10];
    int length = sizeof(buah)/ sizeof(*buah);
    string dtCari, tmp;
    int hasilCari=0, ulang, n;
    cout << "\n Input Banyak Data: ";
    cin >> n;
    for(int i = 1; i <= n; i++){
        cout << " Data Ke " << i << ". ";
        cin >> buah[i];
    }
    for(int i = 0; i < n; i++){
        for(int j = i; j < n; j++){
            if(buah[i] > buah[j]){
                tmp = buah[i];
                buah[i] = buah[j];
                buah[j] = tmp;
            }
        }
    }
    cout << "\n Data Diurutkan: \n";
    for(int i = 1; i <= n; i++){
        cout << " ";
        cout << i << ". " << buah[i] << endl;
    }
}
```

```

cout << "\n Cari Data: ";
cin >> dtCari;
for(int b = 0; b < n; b++){
    if(dtCari == buah[b]){
        hasilCari=1;
        cout << " Data [" << dtCari << "] Ditemukan pada";
        cout << " Nomer Ke " << b << "." << endl;
        break;
    }
}
if(hasilCari == 0){
    cout << " Data [" << dtCari << "] Tidak Ditemukan " << endl;
}
// Pemilihan Dengan Boolean
cout << "\n Mau Coba Lagi ? [y/n] : ";
ulang = getch();
if(ulang == 'y'){
    cout << "\n";
    goto show;
}if(ulang == 'n'){
    cout << " T E R I M A K A S I H " << endl;
}
cin.get();
return 0;
}

```

## Hasil Run

```

* Mencari dan Mengurutkan Nama *
|=====|

Input Banyak Data: 5
Data Ke 1. egy
Data Ke 2. yuli
Data Ke 3. sekar
Data Ke 4. ferdi
Data Ke 5. yuza

Data Diurutkan:
1. egy
2. ferdi
3. sekar
4. yuli
5. yuza

Cari Data: sekar
Data [sekar] Ditemukan pada Nomer Ke 3.

Mau Coba Lagi ? [y/n] :  T E R I M A K A S I H

```

2. Mencari judul film anak anak / kartun dengan metode Searching

**Script Program :**

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <string.h>
using namespace std;
int main(){
cout << "\n\t * MENCARI DAFTAR JUDUL FILM KARTUN * " <<
endl;
cout << "\t |=====| " <<
endl;
string film[] = {"Tom And Jerry", "Doraemon", "Scooby
Doo", "Onward", "Naruto", "The Croods", "Masha And The Bear",
"Sincan", "Minion", "Soul", "Spongebob", "Troll Words
Tour", "Casper", "Wolf Walkers", "Shiva",
"Krisna", "Upin Ipin", "Vir"};
int length = sizeof(film) / sizeof(*film);
string dtCari;
int hasilCari = 0, ulang;
cout << "\n Daftar Judul Film " << endl;
cout << " ----- " << endl;
for(int a = 0; a < length; a++){
cout << " "<< (a+1) << ". "<< film[a] << endl;
}
// Mencari Data Pada Array
show:
cout << "\n Cari Judul : ";
getline(cin, dtCari);
for(int b = 1; b <= length; b++){
    if(dtCari == film[b]){
        hasilCari = 1;
        cout << " [Judul Ditemukan]";
        break;
    }
}
if(hasilCari == 0){
    cout << " [Judul Tidak Ditemukan]";
}
// Pemilihan Dengan Boolean
cout << " -> Coba Lagi ? [y/n] : ";
ulang = getch();
if(ulang == 'y'){
    cout << "\n\n";
```

```

        goto show;
    }if(ulang == 'n'){
        cout <<" T E R I M A K A S I H "<< endl;
    }
    cin.get();
    return 0;
}

```

### Hasil Run

```

* MENCARI DAFTAR JUDUL FILM KARTUN *
|=====|

Daftar Judul Film
-----
1. Tom And Jerry
2. Doraemon
3. Scooby Doo
4. Onward
5. Naruto
6. The Croods
7. Masha And The Bear
8. Sincan
9. Minion
10. Soul
11. Spongebob
12. Troll Words Tour
13. Casper
14. Wolf Walkers
15. Shiva
16. Krisna
17. Upin Ipin
18. Vir

Cari Judul : Tarung Sarung
[Judul Tidak Ditemukan -> Coba Lagi ? [y/n] :

Cari Judul : Naruto
[Judul Ditemukan] -> Coba Lagi ? [y/n] :

Cari Judul : Spongebob
[Judul Ditemukan] -> Coba Lagi ? [y/n] :

```