

**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

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. **Program Mencari Karakter (nama) Dengan Input Menggunakan Dimensi 1**

**Script Program :**


```
#include <iostream>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
using namespace std;
int main(){
    char name[10][10], temp[10], namaCari[10];
    int found, R, i, j, data;
    data = 0;
    cout << "\n * MENGURUTKAN DAN MENCARI DATA * \n";
    cout << " |=====| \n";
    cout << "\n Masukkan Data Nama : \n";
    // Proses Input Data
    for( i = 0; i < 10; i++){
        cout << " Nama " << (i+1) << ". ";
        gets(name[i]);
    }
    // Proses Pengurutan Data
    for( j = 1; j < 10; j++){
        for( i = 0; i < 10 - j; i++){
            R = strcmp (name[i], name[i+1]);
            if(R > 0){
                strcpy(temp, name[i]);
                strcpy(name[i], name[i+1]);
                strcpy(name[i+1], temp);
            }
        }
    }
    // Proses Menampilkan Data Yang Telah Terurut
    cout << "\n Diurutkan : \n";
```

```

for(i = 0; i < 10; i++){
    if(i == 9){
        cout <<" "<< (i+1) <<". "<< name[i];
    }else {
        cout <<" "<< (i+1) <<". "<< name[i];
    }
    cout << endl;
}
cout << endl;
// Proses Pencarian Data
cout <<" Siapa Yang Ingin Anda Cari ? : ";
gets(namaCari);
for(i = 0; i < 10; i++){
    if(strcmp(namaCari, name[i]) == 0){
        found = 1;
        data = i;
        break;
    }
}
if(found == 1){
    cout <<" "<< name[data];
    cout << ", Ditemukan Pada Indeks Ke ";
    cout << data + 1 <<". "<<
    endl;
}else {
    cout <<" Nama Tidak Ditemukan "<< endl;
}
cin.get();
return 0;
}

```

## **Hasil Run**

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

```

* MENGURUTKAN DAN MENCARI DATA *
|=====|

Masukan Data Nama :
Nama 1. Ubed
Nama 2. Komar
Nama 3. Bahar
Nama 4. Sekar
Nama 5. Egy
Nama 6. Ferdi
Nama 7. Yuli
Nama 8. Risa
Nama 9. Rizal
Nama 10. Serli

```

```

Diurutkan :
1. Bahar
2. Egy
3. Ferdi
4. Komar
5. Risa
6. Rizal
7. Sekar
8. Serli
9. Ubed
10. Yuli

Siapa Yang Ingin Anda Cari ? : Sekar
Sekar, Ditemukan Pada Indeks Ke 7.

```

## 2. Mencari Nama – Nama Buah, Menggunakan Dimensi Satu Script Program :

```

#include <iostream>
#include <conio.h>
using namespace std;
int main(){
    show:
    string buah[] =
{"mangga","apel","durian","jeruk","anggur","pisang","semangka","pepaya","nanas","pir"};
    int length = sizeof(buah)/ sizeof(*buah);
    string dtCari;
    int hasilCari=0, ulang;
    cout <<"\n * Nama Nama Buah * "<< endl;
    cout <<" |=====| "<< endl;
    for(int a = 0; a < length; a++){
        cout <<" "<< a+1 <<"." << buah[a] << endl;
    }
    cout <<"\n Cari Nama Buah : ";
    cin >> dtCari;
    for(int b = 0; b < length; b++){
        if(dtCari == buah[b]){
            hasilCari=1;
            cout <<" Buah ["<< dtCari <<"] Ditemukan pada";
            cout <<" Nomer Ke "<< b <<"."<< endl;
            break;
        }
    }
}

```



```

if(hasilCari == 0){
    cout <<" Buah ["<< 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;
}
return 0;
}

```

### Hasil Run

cmd. C:\Windows\system32\cmd.exe

```

* Nama Nama Buah *
|=====|
1. mangga
2. apel
3. durian
4. jeruk
5. anggur
6. pisang
7. semangka
8. pepaya
9. nanas
10. pir

Cari Nama Buah : anggur
Buah [anggur] Ditemukan pada Nomer Ke 4.

Mau Coba Lagi ? [y/n] :

* Nama Nama Buah *
|=====|
1. mangga
2. apel
3. durian
4. jeruk
5. anggur
6. pisang
7. semangka
8. pepaya
9. nanas
10. pir

Cari Nama Buah : kedongdong
Buah [kedongdong] Tidak Ditemukan

Mau Coba 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. Mencari Makanan dan Pakain dengan penerapan Searching

**Script Program :**

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
using namespace std;
int main()
{
    cout << "\n * PENERAPAN SEARCHING PADA KEHIDUPAN *\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

```

* PENERAPAN SEARCHING PADA KEHIDUPAN *
|=====|

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 : Celana Kolor
[Celana Kolor] Belum Tersedia. |-> Cari 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>
using namespace std;
int main()
{
    cout << "\n\t * MENCARI JUDUL FILM ANAK-ANAK / KARTUN * " <<
    endl;
    cout << "\t |=====| " <<
    endl;
    show:
    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;
    // Mencari Data Pada Array
    cout << "\n Cari Judul : ";
    getline(cin, dtCari);
    for(int b = 0; 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";
        goto show;
    } if(ulang == 'n'){
        cout << " T E R I M A K A S I H " << endl;
    }
    cin.get();
    return 0;
}
```

}

## Hasil Run

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

* MENCARI JUDUL FILM ANAK-ANAK / KARTUN *
|=====|

Cari Judul : Tom And Jerry
[Judul Ditemukan] -> Coba Lagi ? [y/n] :

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

Cari Judul : Terjepit Kuburan
[Judul Tidak Ditemukan -> Coba Lagi ? [y/n] :

Cari Judul : Azab Indosiar
[Judul Tidak Ditemukan -> Coba Lagi ? [y/n] :

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

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

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

Cari Judul : Masha And The Bear
[Judul Ditemukan] -> Coba Lagi ? [y/n] :

Cari Judul : Laskar Pelangi
[Judul Tidak Ditemukan -> Coba Lagi ? [y/n] :  T E R I M A K A S I H
```

Program Menggunakan Aplikasi Pemrograman SUBLEME TEXT3