

MODUL MATA KULIAH

BAHASA PEMROGRAMAN DASAR

PG168 - 3 SKS



**FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA
SEPTEMBER 2019**

TIM PENYUSUN

Dr. Achmad Solichin, M.T.I.
Agnes Aryasanti, M.Kom.
Joko Christian C, M.Kom.
Painem, M.Kom.
Tri Ika Jaya, M.Kom.



MODUL PERKULIAHAN #9

ARRAY SATU DIMENSI

Capaian Pembelajaran	:	Mahasiswa Mampu: <ol style="list-style-type: none">1. Menggambarkan ilustrasi struktur array satu dimensi2. Menyatakan alamat secara fisik suatu elemen array satu dimensi3. Memanfaatkan struktur array satu dimensi untuk membuat tabel
Sub Bahasan	Pokok :	<ol style="list-style-type: none">1. Contoh program untuk mendeklarasikan dan menggunakan array satu dimensi.2. Contoh program untuk mengisi nilai kedalam array satu dimensi.3. Contoh program mencetak isi array satu dimensi4. Contoh program operasi aritmatika terhadap isi array
Daftar Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none">1. Sjukani, Moh. (2014). Algoritma (Algoritma dan Struktur Data 1) Dengan C++, dan Java Edisi 9. Jakarta : Mitra Wacana Media.2. C++, D., 2001. The Dev C++ Resource Site. Available at: http://www.bloodshed.net/dev/index.html.3. Hartono, J., 20001. Konsep Dasar Pemrograman Bahasa C 2nd ed., Yogyakarta: ANDI.4. Levitin, A., 2012. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms 3rd Edition. Pearson. Available at: https://doc.lagout.org/science/0_Computer_Science/2_Algorithms/Introduction_to_the_Design_and_Analysis_of_Algorithms_%283rd_ed.%29%5BLevitin_2011-10-09%5D.pdf.5. Kristanto, Andi. (2009). Algoritma & Pemrograman dengan C++ Edisi 2. Yogyakarta : Graha Ilmu.

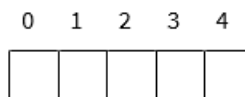
PRAKTIKUM 9

ARRAY SATU DIMENSI

9.1. Teori Singkat

Array dapat diartikan sebagai sesuatu yang berbaris atau berderet-deret. Dalam bahasa pemrograman, array adalah variabel sejenis yang berderet-deret sedemikian rupa sehingga alamatnya saling berkesinambungan atau besebelahan atau berdampingan (contiguous).



Karena variabel saling bersambung, maka array satu dimensi biasanya diilustrasikan dengan gambar sebagai berikut :



Dari ilustrasi di atas, terlihat sebuah array satu dimensi, yang digambarkan dengan 5 buah kotak. Yang disebut dengan kotak disini, dalam istilah array disebut element, cell(sel), Lokasi atau Kolom. Jadi array di atas disebut terdiri dari 5 elemen atau 5 lokasi atau 5 kolom. Untuk bahasa C/C++, elemen pertama diberi nomor 0, yang dilanjutkan dengan nomor 1,2 dan seterusnya.

Array satu dimensi atau kadang-kadang disebut array dimensi satu biasa disebut vector karena hanya mempunyai satu arah.

9.2. Praktikum

 Belajar mandiri dengan video praktikum		
Playlist pertemuan 9 :	http://tiny.cc/jokoccBPD9	
SUBSCRIBE :	https://www.youtube.com/subscription_center?add_user=realjokocc	

Langkah-langkah Praktikum

1. Buka Editor Bahasa C Dev-C++ 5.11.
2. Buatlah file baru dengan membuka menu File > New > Source File atau dengan
3. Shortcut Ctrl + N.

1. Tuliskan dan jalankan program berikut ini dan tuliskan hasilnya di tempat yang sudah disediakan.

Program 9.1 : array1.cpp

Tuliskan Program 9.1 berikut ini pada editor Dev-C++ :

```
1  #include <stdio.h>
2  main(){
3      int A[5];           //buat array
4      printf("%5i", A[0]); //cetak index ke -0
5      return 0;
6  }
```

2. Program sebelumnya berisi deklarasi array 1 dimensi bertipe integer. Ubahlah Program 9.1 di atas untuk mengisi array A seperti program 9.2 berikut ini. Kompilasi dan jalankan program, catat hasilnya pada tempat yang disediakan!

Program 9.2: array2.cpp

Tuliskan Program 9.2 berikut ini pada editor Dev-C++ :

```
1  #include <stdio.h>
2  main(){
3      int A[5] = {7, 3, 9, 15, 12};
4      printf("%i", A[0]);
5      printf("\n%i", A[3]);
6
7      //mari kita cetak elemen yang lain
8      printf("\n%i", A[1]);
9      printf("\n%i", A[2]);
10     printf("\n%i", A[4]);
11     return 0;
12 }
```

3. Tuliskan program 9.3 berikut ini. Kompilasi dan jalankan program, catat hasilnya pada tempat yang disediakan!

Program 9.3: array3.cpp

Tuliskan Program 9.3 berikut ini pada editor Dev-C++:

```
1  #include <stdio.h>
2  int main(){
3      int A[5] = {7, 3, 9, 15, 12};
4      int i;
5      for(i=0; i<5; i++) {
6          printf("%4i", A[i]);
7      }
8
9      return 0;
10 }
```

4. Ubah program 9.3 di atas pada bagian pendeklarasian array 1 Dimensi menjadi Program 9.4 berikut ini. Kompilasi dan jalankan program, catat hasilnya pada tempat yang disediakan! Jika error, jelaskan mengapa? Tuliskan errornya, dan perbaiki programnya!

Program 9.4: array4.cpp

Tuliskan Program 9.4 berikut ini pada editor Dev-C++:

```
1  #include <stdio.h>
2  int main(){
3      int A[5] = {7, 3, 9, 15, 12, 17};
4      int i;
5
6      for(i=0; i<5; i++) {
7          printf("%4i", A[i]);
8      }
9      return 0;
10 }
```

5. Lalu bagaimana jika bagian deklarasi array pada program 9.4 di atas diubah menjadi program 9.5 sebagai berikut? Kompilasi dan jalankan program, catat hasilnya pada tempat yang disediakan!

Program 9.5: array5.cpp

Tuliskan Program 9.5 berikut ini pada editor Dev-C++ :

```
1  #include <stdio.h>
2  int main(){
3      int A[5] = {7, 3, 9};
4      int i;
5      for(i=0; i<5; i++) {
6          printf("%4i", A[i]);
7      }
8      return 0;
9  }
```

6. Untuk mengisi elemen array juga dapat dilakukan dengan cara mengisinya satu persatu untuk setiap elemen, seperti pada Program 9.6 berikut ini. Tuliskan, kompilasi dan jalankan program, catat hasilnya pada tempat yang disediakan!

Program 9.6: array6.cpp

Tuliskan Program 9.6 berikut ini pada editor Dev-C++ :

```
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int A[5];
5      int i;
6      A[0] = 7;
7      A[1] = 3;
8      A[2] = 9;
9      A[3] = 15;
10     A[4] = 12;
11     for(i=0; i<5; i++) {
12         printf("%4i", A[i]);
13     }
14     return 0;
15 }
```


7. Pada program 9.7 berikut ini, proses mengisi array dilakukan dengan cara menginput menggunakan scanf(). Tuliskan, kompilasi dan jalankan program, catat hasilnya pada tempat yang disediakan!

Program 9.7 array7.cpp

Tuliskan Program 9.7 berikut ini pada editor Dev-C++ :

```
1  #include <stdio.h>
2  main()
3  {
4      int i,A[5];
5
6      printf("Input 5 bilangan:\n\n");
7      for(i=0; i<5; i++) {
8          printf("Bil %i: ", (i+1));
9          scanf("%i", &A[i]);
10     }
11
12     for(i=0; i<5; i++) {
13         printf("%4i", A[i]);
14     }
15
16     return 0;
17 }
```

8. Perhatikan program 9.8 berikut ini. Tuliskan, kompilasi dan jalankan program, catat hasilnya pada tempat yang disediakan!

Program 9.8: array8.cpp

Tuliskan Program 9.8 berikut ini pada editor Dev-C++ :

```
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int i,A[5];
5
6      printf("Input 5 bilangan:\n\n");
7      for(i=0; i<5; i++) {
8          printf("Bil %i: ", (i+1));
9          scanf("%i", &A[i]);
10     }
11
12     for(i=0; i<5; i+=2) {
13         printf("%4i", A[i]);
14     }
15
16     return 0;
17 }
```

9. Tuliskan, kompilasi dan jalankan program 9.9 berikut ini. Catat hasilnya pada tempat yang disediakan!

Program 9.9: array9.cpp

Tuliskan Program 9.9 berikut ini pada editor Dev-C++ :

```
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int i=0,X;
5      int A[5];
6
7      printf("Input bilangan (akhiri penginputan dengan '999'):\n\n");
8      while(true) {
9          scanf("%i", &X);
10         if (i>=5) {
11             printf("\nArray penuh!");
12             break;
13         }
14         if (X==999) {
15             printf("\nProgram berakhir.");
16             break;
17         }
18         if (X%2==1) {
19             A[i] = X;
20             i++;
21         }
22     }
23     for(i=0; i<5; i++) {
24         printf("%4i", A[i]);
25     }
26     return 0;
27 }
```

Tuliskan hasil tampilan program jika diinputkan beberapa skenario data sebagai berikut!

10, 20, 5, 4, 7, 13, 14, 18, 21, 23, 9, 10, 999

10, 20, 5, 4, 7, 13, 999

10, 20, 5, 4, 8, 12, 10, 10, 6, 16, 20, 22, 999

9.3. Latihan

1. Tuliskan dan jalankan program berikut ini dan tuliskan hasilnya di tempat yang sudah disediakan!

Program 9.10: array_lat1.cpp

Tuliskan Program 9.10 berikut ini pada editor Dev-C++:

```
1  #include <stdio.h>
2  #define n 5
3  int main()
4  {
5      int i, max;
6      int A[n];
7
8      printf("Input %i bilangan:\n\n", n);
9      for(i=0; i<n; i++) {
10         printf("Bil %i: ", (i+1));
11         scanf("%i", &A[i]);
12     }
13     max = A[0];
14     for(i=1; i<n; i++) {
15         if (A[i] > max) {
16             max = A[i];
17         }
18     }
19     printf("Nilai terbesar = %i", max);
20     return 0;
21 }
```

Hasil program 9.10

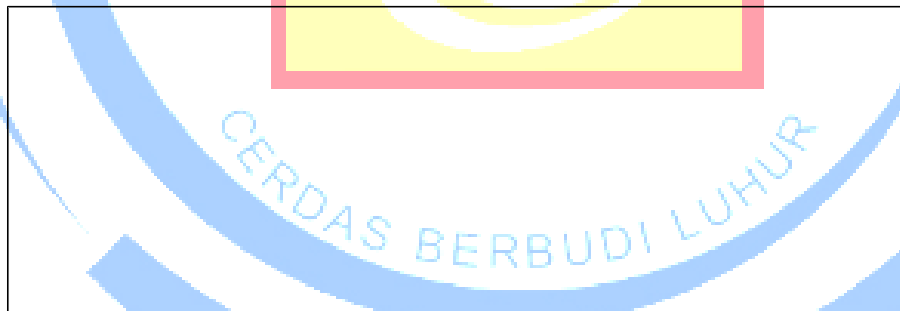
2. Buatlah program berikut dan tuliskan hasilnya di tempat yang sudah disediakan!

Program 9.11: array_hitung_total.cpp

Tuliskan Program 9.11 berikut ini pada editor Dev-C++:

```
1  #include <stdio.h>
2  #define n 10
3  int main()
4  {
5      int A[n];
6      int i, max, total;
7      total=0;
8      printf("Input %i bilangan:\n\n", n);
9
10     for(i=0; i<n; i++) {
11         printf("Bil %i: ", (i+1));
12         scanf("%i", &A[i]);
13         total= total+A[i];
14     }
15
16     max = A[0];
17     for(i=1; i<n; i++) {
18         if (A[i] > max) {
19             max = A[i];
20         }
21     }
22     printf("Nilai terbesar = %i", max);
23     printf("\nTotal Bilangan=%i", total);
24     return 0;
25 }
```

Hasil program 9.11



3. Ubahlah program 9.11 di atas sehingga setelah diinput 10 bilangan, ditampilkan juga:
 - a. Bilangan terkecil
 - b. Rata-rata bilangan

9.4. Tugas Mandiri

Kerjakan soal-soal berikut ini:

1. Tambahan: Buatlah sebuah program bahasa C untuk menginput 5 bilangan bulat ke dalam sebuah array 5 elemen. Selanjutnya cetak seluruh isi array,

dan cetak seluruh isi array yang bernilai ganjil.(jika yang diinput seluruhnya genap, maka tidak ada yang tercetak)!

2. Buatlah sebuah program bahasa C untuk menginput 10 bilangan bulat yang menyatakan nilai mahasiswa, ke dalam sebuah array yang berisi 10 buah elemen. Selanjutnya cetak daftar nilai mahasiswa yang lulus (nilai ≥ 60)!

3. Sudah ada array satu dimensi yang dibuat dengan int A[11]. Belum ada isinya dengan ilustrasi sebagai berikut :

Dalam dokumen ada data tertulis dengan urutan sebagai berikut :

12, 15, 7, 10, 5, 2, 17, 25, 9, 20, 35

Susun program untuk menginput data dan mencetak data dalam dokumen diatas, satu persatu (mulai dari urutan paling kiri) dan menyimpannya kedalam array

sehingga isi array menjadi sebagai berikut :

12	10	2	20							
----	----	---	----	--	--	--	--	--	--	--

Catatan: Yang disimpan hanya nilai yang diinput yang bernilai genap.



FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Pesanggrahan

Jakarta Selatan, 12260

Telp: 021-5853753 Fax : 021-5853752

<http://fti.budiluhur.ac.id>