# PRAKTIKUM 15

**MANIPULASI ARRAY KARAKTER (STRING)**

## TUJUAN PRAKTIKUM

### Tujuan Umum

Mahasiswa dapat memahami:

1. Konsep manipulasi karakter (string) yang tersimpan dalam array satu dimensi.
2. Teknik penggabungan (merge) dan pemecahan (split) array satu dimensi yang bertipe karakter.

### Tujuan Khusus

Mahasiswa dapat :

1. Menuliskan program Bahasa C untuk memanipulasi karakter (string) yang tersimpan dalam array satu dimensi.
2. Menuliskan program Bahasa C untuk melakukan penggabungan (merge) dan pemecahan (split) array satu dimensi yang bertipe karakter.

## TEORI SINGKAT

-

## PELAKSANAAN PRAKTIKUM

Perhatikan contoh soal sebagai berikut.

Sudah ada dua buah array satu dimensi **A** dan **B** yang dibuat dengan **char A[6]** dan **char B[8],** sudah ada isinya dengan huruf-huruf kapital tanpa spasi. Ilustrasinya sebagai berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A | B | O | G | O | **R** | **\0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| B | J | A | K | A | **R** | T | A | \0 |

Susun program untuk memeriksa apakah diantara isi array A ada yang sama dengan isi array B. Bila ada, cetak perkataan “**ADA**”, bila tidak ada cetak perkataan “**TIDAK ADA**”. Pada contoh di atas, maka akan tercetak perkataan “ADA” karena terdapat huruf yang sama diantara dua array, yaitu huruf R.

Untuk menyelesaikan persoalan tersebut, ikuti langkah-langkah praktikum sebagai berikut.

1. Tuliskan Program 15.1 berikut ini pada editor Dev-C++. Kompilasi dan jalankan program tersebut!

### Program 15.1 array\_string1.cpp

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20 | #include <stdio.h> int main()  {  char A[6] = "BOGOR"; char B[8] = "JAKARTA";  int I;  //cetak isi array A printf("Isi Array A : "); for (I=0; I<5; I++) {  printf("%3c", A[I]);  }  //cetak isi array B printf("\nIsi Array B : "); for (I=0; I<7; I++) {  printf("%3c", B[I]);  }  return 0;  } |

Tuliskan tampilan program di atas! Apakah program menampilkan isi array A dan B dengan benar? Mengapa array A dan B harus dideklarasikan melebihi jumlah isi karakter yang diinginkan? Apakah maksud dari ‘\0’ ?

1. Pada Program 15.2 berikut ini diperiksa apakah karakter pertama pada array A yaitu “B” terdapat di array B atau tidak. Perhatikan baris ke-19 hingga 23. Kompilasi dan jalankan program tersebut!

### Program 15.2 array\_string2.cpp

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32 | #include <stdio.h> int main()  {  char A[6] = "BOGOR"; char B[8] = "JAKARTA";  int I, flag=0;  //cetak isi array A printf("Isi Array A : "); for (I=0; I<5; I++) {  printf("%3c", A[I]);  }  //cetak isi array B printf("\nIsi Array B : "); for (I=0; I<7; I++) {  printf("%3c", B[I]);  }  for(I=0; I<7; I++) { if (A[0] == B[I]) {  flag = 1; break;  }  }  if(flag==1) {  printf("\nADA");  } else {  printf("\nTIDAK ADA");  }  return 0;  } |

Tuliskan tampilan program di atas! Apakah program menampilkan perkataan “ADA” atau “TIDAK ADA” ? Mengapa?

1. Selanjutnya pada Program 15.3 berikut ini akan dilakukan perulangan untuk setiap karakter pada array A. Jadi tidak hanya karakter pertama. Kompilasi dan jalankan program tersebut!

### Program 15.3 array\_string3.cpp

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34 | #include <stdio.h> int main()  {  char A[6] = "BOGOR"; char B[8] = "JAKARTA";  int I, J, flag=0;  //cetak isi array A printf("Isi Array A : "); for (I=0; I<5; I++) {  printf("%3c", A[I]);  }  //cetak isi array B printf("\nIsi Array B : "); for (I=0; I<7; I++) {  printf("%3c", B[I]);  }  for (J=0; J<5; J++) { for (I=0; I<7; I++) {  if (A[J] == B[I]) {  flag = 1; break;  }  }  }  if(flag==1) {  printf("\nADA");  } else {  printf("\nTIDAK ADA");  }  return 0;  } |

Tuliskan tampilan program di atas! Apakah program menampilkan perkataan “ADA” atau “TIDAK ADA” ? Apakah program sudah benar, sesuai permintaan soal?

1. Lakukan pengujian dengan mengubah isi dari array A dan B, lalu tuliskan hasilnya! Cobalah dengan beberapa kombinasi isi array A dan B berikut ini:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Array A** | **Array B** | **Tampilan** | **Validasi** |
| BOGOR | JAKARTA | ADA | BENAR |
| BOGOR | TASIKMA |  |  |
| BOGOR | TANGERA |  |  |
| TEGAL | JAKARTA |  |  |
| TEGAL | TASIKMA |  |  |
| TEGAL | BANDUNG |  |  |
| MEDAN | BANDUNG |  |  |
| MEDAN | JOMBANG |  |  |
| MEDAN | BOGOR |  |  |

## LATIHAN

Sudah ada dua buah array satu dimensi **A** dan **B** yang dibuat dengan **char A[6]** dan

**char B[8].** Array A dan B belum ada isinya.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| B |  |  |  |  |  |  |  |  |

Susun program menginput isi array A dan B dengan huruf-huruf kapital tanpa spasi. Selanjutnya periksa apakah diantara isi array A ada yang sama dengan isi array B. Bila ada, cetak perkataan “**ADA**” dan cetak huruf yang sama tersebut, bila tidak ada cetak perkataan “**TIDAK ADA**”.

## TUGAS MANDIRI

1. Sudah ada sebuah array satu dimensi **A** yang dibuat dengan **char A[8].** Array A sudah ada isinya, berupa huruf kapital tanpa spasi. Ilustrasinya sebagai berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| A | J | A | K | A | R | T | A | \0 |

Susun program untuk memeriksa isi array A, apakah **ada huruf yang sama.** Bila ada, maka cetak perkataan “**ADA**” dan cetak huruf yang sama tersebut, bila tidak ada cetak perkataan “**TIDAK ADA**”.

1. Sudah ada sebuah array satu dimensi **A** yang dibuat dengan **char A[11].** Array A sudah ada isinya, berupa huruf kapital tanpa spasi sebanyak 10 karakter. Ilustrasinya sebagai berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A | J | O | G | J | A | K | A | R | T | A | \0 |

Susun program untuk memeriksa isi array A dan mencetak jumlah huruf yang terbanyak dalam array A tersebut! Sertakan juga jumlah huruf yang terbanyak tersebut. Pada contoh ilustrasi di atas maka akan tercetak: **A 3**