# PRAKTIKUM 14 PEMECAHAN (SPLIT) ARRAY SATU

**DIMENSI**

## TUJUAN PRAKTIKUM

### Tujuan Umum

Mahasiswa dapat memahami:

1. Konsep manipulasi array satu dimensi.
2. Teknik pemecahan (split) 1 buah array satu dimensi menjadi 2 buah array atau lebih.

### Tujuan Khusus

Mahasiswa dapat :

1. Menuliskan program Bahasa C untuk memanipulasi array satu dimensi.
2. Menuliskan program Bahasa C untuk melakukan pemecahan (split) 1 buah array menjadi 2 buah array atau lebih.

## TEORI SINGKAT

-

## PELAKSANAAN PRAKTIKUM

Perhatikan contoh soal sebagai berikut.

Sudah ada array **A** satu dimensi yang dibuat dengan **int A[12],** sudah ada isinya dengan ilustrasi sebagai berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A | 12 | 17 | 10 | 15 | 25 | 11 | 7 | 25 | 16 | 22 | 14 | 5 |

Sudah ada array B[12] dan C[12] yang (dianggap) masih belum ada isinya. Susun program untuk memindahkan setiap isi array A yang bernilai **GANJIL** ke array **B** dan isi array A yang bernilai **GENAP** ke array **C**, sedemikian hingga isi array B dan C menjadi sebagai berikut:

B

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17 | 15 | 25 | 11 | 7 | 25 | 5 |  |  |  |  |  |

C

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 10 | 16 | 22 | 14 |  |  |  |  |  |  |  |

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

1. Tuliskan Program 14.1 berikut ini pada editor Dev-C++. Kompilasi dan jalankan program tersebut!

### Program 14.1 array\_split1.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 | #include <stdio.h> int main()  {  int A[12] = {12,17,10,15,25,11,7,25,16,22,14,5}; int B[12] = {0};  int C[12] = {0};  int I;  //cetak isi array A printf("Isi Array A : "); for (I=0; I<12; I++) {  printf("%3i", A[I]);  }  //cetak isi array B printf("\nIsi Array B : "); for (I=0; I<12; I++) {  printf("%3i", B[I]);  }  //cetak isi array C printf("\nIsi Array C : "); for (I=0; I<12; I++) {  printf("%3i", C[I]);  }  return 0;  } |

Tuliskan tampilan program di atas! Apakah program menampilkan isi array A, B dan C dengan benar, sesuai dengan persoalan diatas?

1. Selanjutnya kita akan menelusuri isi array A satu per satu dan memindahkan seluruh isi array A yang bernilai GANJIL ke array B. Perhatikan program 14.2 berikut ini dan jalankan program tersebut!

### Program 14.2 array\_split2.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  35 | #include <stdio.h> int main()  {  int A[12] = {12,17,10,15,25,11,7,25,16,22,14,5}; int B[12] = {0};  int C[12] = {0};  int I, J;  //cetak isi array A printf("Isi Array A : "); for (I=0; I<12; I++) {  printf("%3i", A[I]);  }  J = 0;  for (I=0; I<12; I++) { if (A[I]%2==1) {  B[J] = A[I]; J++;  }  }  //cetak isi array B printf("\nIsi Array B : "); for (I=0; I<12; I++) {  printf("%3i", B[I]);  }  //cetak isi array C printf("\nIsi Array C : "); for (I=0; I<12; I++) {  printf("%3i", C[I]);  }  return 0;  } |

Tuliskan tampilan program di atas! Apakah program menampilkan isi array B dengan benar, sesuai dengan persoalan diatas? Lalu, apakah variabel J pada baris ke-18 dapat digantikan dengan variabel I agar lebih efektif?

1. Sekarang kita akan kembali menelusuri isi array A satu per satu dan memindahkan seluruh isi array A yang bernilai GENAP ke array C. Perhatikan program 14.3 berikut ini dan jalankan program tersebut!

### Program 14.3 array\_split3.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  35  36  37  38  39  40  41  42  43 | #include <stdio.h> int main()  {  int A[12] = {12,17,10,15,25,11,7,25,16,22,14,5}; int B[12] = {0};  int C[12] = {0};  int I, J;  //cetak isi array A printf("Isi Array A : "); for (I=0; I<12; I++) {  printf("%3i", A[I]);  }  J = 0;  for (I=0; I<12; I++) { if (A[I]%2==1) {  B[J] = A[I]; J++;  }  }  J = 0;  for (I=0; I<12; I++) { if (A[I]%2==0) {  C[J] = A[I]; J++;  }  }  //cetak isi array B printf("\nIsi Array B : "); for (I=0; I<12; I++) {  printf("%3i", B[I]);  }  //cetak isi array C printf("\nIsi Array C : "); for (I=0; I<12; I++) {  printf("%3i", C[I]);  }  return 0;  } |

Tuliskan tampilan program di atas! Apakah program menampilkan isi array B dan C dengan benar, sesuai dengan soal? Lalu, apakah blok perulangan untuk memindahkan

bilangan GANJIL (baris 15-21) ke array B dan bilangan GENAP (baris 23-29) ke array C dapat digabung? Jika bisa, tuliskan potongan programnya pada isian berikut ini!

## LATIHAN

Sudah ada array **NILAI** satu dimensi yang dibuat dengan **int NILAI[12],** sudah ada isinya yang merupakan nilai mahasiswa, dengan ilustrasi sebagai berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| NILAI | 60 | 80 | 55 | 90 | 75 | 40 | 50 | 85 | 70 | 65 | 45 | 55 |

Sudah ada array **LULUS**[12] dan **GAGAL**[12] yang (dianggap) masih belum ada isinya. Susun program untuk memindahkan setiap isi array **NILAI** yang lebih besar atau sama dengan 60 ke array **LULUS** dan sebaliknya ke array **GAGAL**.

Selanjutnya tampilkan isi array LULUS dan GAGAL serta jumlah mahasiswa yang LULUS dan GAGAL!

Tuliskan programnya pada isian berikut ini!

## TUGAS MANDIRI

Sudah ada array **A** satu dimensi yang dibuat dengan **int A[12],** sudah ada isinya yang merupakan nilai mahasiswa, dengan ilustrasi sebagai berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A | 60 | 80 | 55 | 90 | 75 | 40 | 50 | 85 | 70 | 65 | 45 | 55 |

Sudah ada array **B**[12] dan **C**[12] yang (dianggap) masih belum ada isinya. Susun program untuk menghitung rata-rata nilai mahasiswa dari array A. Selanjutnya periksa

isi array A. Jika isi array A lebih dari nilai rata-rata, maka pindahkan nilainya ke array

B. Sedangkan jika isi array A kurang dari nilai rata-rata, maka pindahkan ke array C. Tampilkan isi array A, B dan C!