

LAPORAN PRAKTIKUM
MODUL 2
“PENGENALAN BAHASA C++ (BAGIAN KEDUA)”



Disusun Oleh:

MARSELLA DWI JULIANTI (2311104004)

SE 07-01

Dosen :

Yudha Islami Sulistya, S.kom, M.Cs.

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024

Subprogram dan array

1. (Subprogram fungsi) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Masukkan angka 45 dan 40. Lalu masukkan angka 45 dan 50. Screenshot kode dan masing-masing hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

Jawab:

Input:

```
SOAL_01.cpp X
D: > SEMESTER 3 GANJIL 2024 > STRUKTUR DATA > 02_Pengenalan_CPP_Bagian_2 > TP > SOAL_01.cpp > kendaraan(int, int)
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int kendaraan(int kapasitas_kendaraan, int jumlah_penumpang){
6      int jumlah;
7      jumlah = jumlah_penumpang / kapasitas_kendaraan;
8      if (jumlah_penumpang % kapasitas_kendaraan > 0){
9          jumlah++;
10     }
11     return jumlah;
12 }
13
14 int main(){
15     int kap_kendaraan, jum_penumpang, banyak_kendaraan;
16     cout << "Masukkan kapasitas kendaraan: ";
17     cin >> kap_kendaraan;
18     cout << "Masukkan jumlah penumpang: ";
19     cin >> jum_penumpang;
20     banyak_kendaraan = kendaraan(kap_kendaraan, jum_penumpang);
21     cout << "Banyak kendaraan yang disewa " << banyak_kendaraan << endl;
22     return 0;
23 }
```

Output:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP\output> cd 'd:\SEMESTER 3 GANJIL PP_Bagian_2\TP\output'
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP\output> .\SOAL_01.exe
Masukkan kapasitas kendaraan: 45
Masukkan jumlah penumpang: 40
Banyak kendaraan yang disewa 1
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP\output> cd 'd:\SEMESTER 3 GANJIL PP_Bagian_2\TP\output'
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP\output> .\SOAL_01.exe
Masukkan kapasitas kendaraan: 45
Masukkan jumlah penumpang: 50
Banyak kendaraan yang disewa 2
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP\output> |
```

Pada Program ini akan meminta input dari user berupa kapasitas kendaraan dan jumlah penumpang. Kemudian, program akan menghitung jumlah kendaraan yang dibutuhkan untuk mengangkut penumpang tersebut. Jika jumlah penumpang tidak dapat dibagi secara sempurna dengan kapasitas kendaraan, maka program akan menambahkan 1 kendaraan lagi untuk mengakomodasi penumpang yang tersisa.

➤ Fungsi '**kendaraan**', disini untuk menghitung jumlah kendaraan yang dibutuhkan. Fungsi ini menerima dua parameter, yaitu '**kapasitas_kendaraan**' dan '**jumlah_penumpang**'. Fungsi ini menggunakan operasi pembagian ('/') untuk menghitung jumlah kendaraan yang dibutuhkan, dan operasi modulus ('%') untuk mengecek apakah ada penumpang yang tersisa.

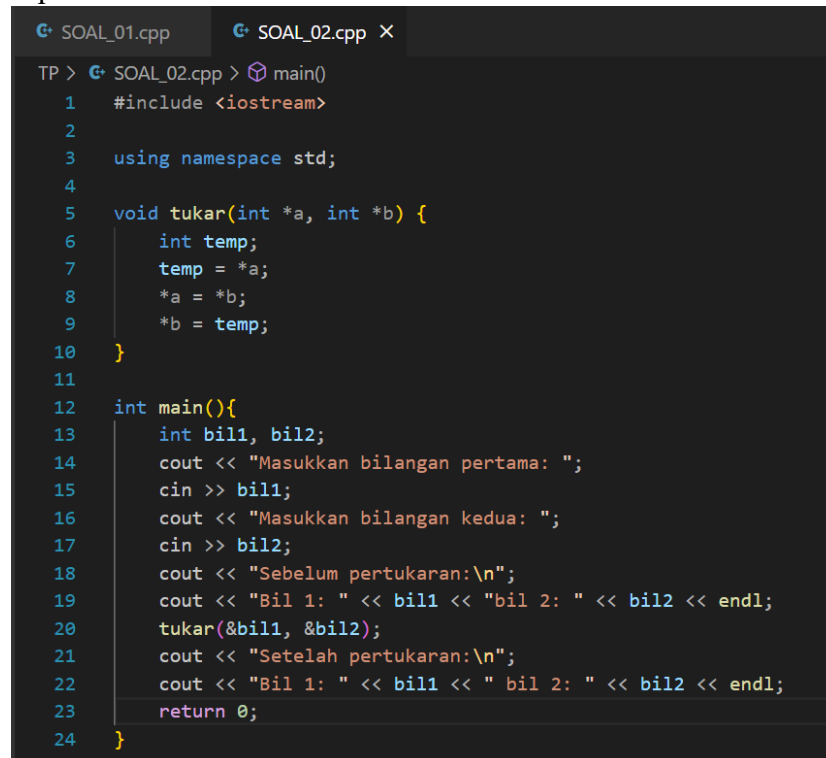
➤ Penggunaan '**if**' statement dalam fungsi '**kendaraan**' memungkinkan program untuk menambahkan 1 kendaraan lagi jika ada penumpang yang tersisa.

➤ Penggunaan ‘**cin**’ dan ‘**cout**’ memungkinkan program untuk berinteraksi dengan pengguna dan menampilkan output.

2. (Subprogram prosedur) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Masukkan 1 dan 2 pada input. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

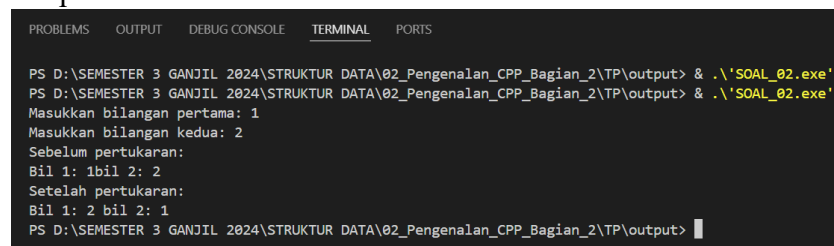
Jawab:

Input:



```
SOAL_01.cpp SOAL_02.cpp X
TP > SOAL_02.cpp > main()
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  void tukar(int *a, int *b) {
6      int temp;
7      temp = *a;
8      *a = *b;
9      *b = temp;
10 }
11
12 int main(){
13     int bil1, bil2;
14     cout << "Masukkan bilangan pertama: ";
15     cin >> bil1;
16     cout << "Masukkan bilangan kedua: ";
17     cin >> bil2;
18     cout << "Sebelum pertukaran:\n";
19     cout << "Bil 1: " << bil1 << "bil 2: " << bil2 << endl;
20     tukar(&bil1, &bil2);
21     cout << "Setelah pertukaran:\n";
22     cout << "Bil 1: " << bil1 << " bil 2: " << bil2 << endl;
23     return 0;
24 }
```

Output:



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP\output> & .\'SOAL_02.exe\'
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP\output> & .\'SOAL_02.exe\'
Masukkan bilangan pertama: 1
Masukkan bilangan kedua: 2
Sebelum pertukaran:
Bil 1: 1bil 2: 2
Setelah pertukaran:
Bil 1: 2 bil 2: 1
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP\output> |
```

Program ini akan meminta input dari pengguna berupa dua bilangan. Kemudian, program akan menampilkan nilai kedua bilangan tersebut sebelum dan setelah pertukaran.

➤ Fungsi ‘**tukar**’ ini digunakan untuk menukar nilai dua bilangan. Fungsi ini menerima dua parameter, yaitu **a** dan **b**, yang merupakan pointer ke integer. Fungsi ini menggunakan variabel ‘**temp**’ untuk menyimpan nilai salah satu bilangan sementara, kemudian menukar nilai kedua bilangan.

➤ Penggunaan pointer dalam fungsi ‘**tukar**’ memungkinkan program untuk mengakses dan mengubah nilai variabel yang diinput oleh

pengguna. Pointer **a** dan **b** digunakan untuk mengakses nilai bilangan pertama dan kedua.

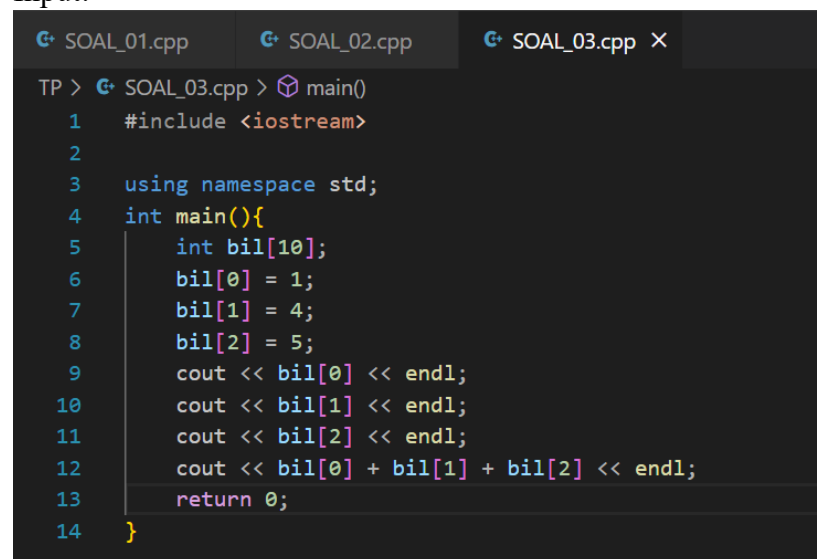
➤ Penggunaan **'&'** operator dalam fungsi **'main'** memungkinkan program untuk mengirimkan alamat memori variabel **'bil1'** dan **'bil2'** ke fungsi **'tukar'**.

➤ Penggunaan **'*'** operator dalam fungsi **'tukar'** memungkinkan program untuk mengakses nilai yang disimpan dalam alamat memori yang ditunjukkan oleh pointer.

3. (Array) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

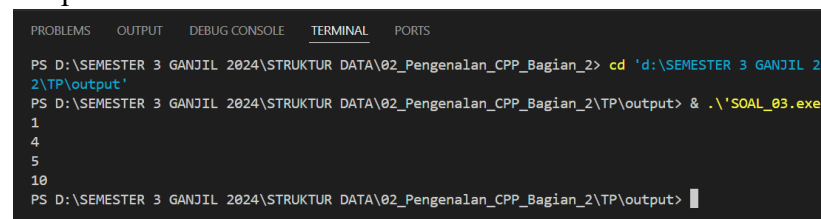
Jawab:

Input:



```
TP > SOAL_03.cpp > main()
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4  int main(){
5      int bil[10];
6      bil[0] = 1;
7      bil[1] = 4;
8      bil[2] = 5;
9      cout << bil[0] << endl;
10     cout << bil[1] << endl;
11     cout << bil[2] << endl;
12     cout << bil[0] + bil[1] + bil[2] << endl;
13     return 0;
14 }
```

Output:



```
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2> cd 'd:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\TP\output'
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP\output> & .\SOAL_03.exe
1
4
5
10
PS D:\SEMESTER 3 GANJIL 2024\STRUKTUR DATA\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP\output> |
```

Program ini akan menampilkan nilai-nilai yang disimpan dalam array **'bil'** dan hasil penjumlahan nilai-nilai tersebut.

Dalam contoh di atas, program menampilkan nilai-nilai yang disimpan dalam array **'bil'** yaitu 1, 4, dan 5, kemudian menampilkan hasil penjumlahan nilai-nilai tersebut yaitu 10.

➤ Deklarasi array **'bil'** dengan ukuran 10 memungkinkan program untuk menyimpan 10 nilai integer.

➤ Inisialisasi nilai-nilai dalam array **'bil'** menggunakan indeks array memungkinkan program untuk menyimpan nilai-nilai yang diinginkan.

➤ Mengakses nilai-nilai dalam array **'bil'** menggunakan indeks array memungkinkan program untuk menampilkan nilai-nilai yang disimpan.

- Operasi penjumlahan nilai-nilai dalam array '**bil**' memungkinkan program untuk menghitung hasil penjumlahan nilai-nilai tersebut.
- Penggunaan indeks array memungkinkan program untuk mengakses dan mengubah nilai-nilai dalam array. Indeks array dimulai dari 0 dan berakhir pada ukuran array - 1.