

**TUGAS PENDAHULUAN MODUL 2**  
**STRUKTUR DATA**



Disusun Oleh :

Nurul Maulina Nainggolan

21104053/SE07-01

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERAITY PURWOKERTO**

**2024**

**MODUL 1**

## TUGAS PENDAHULUAN MODUL 2

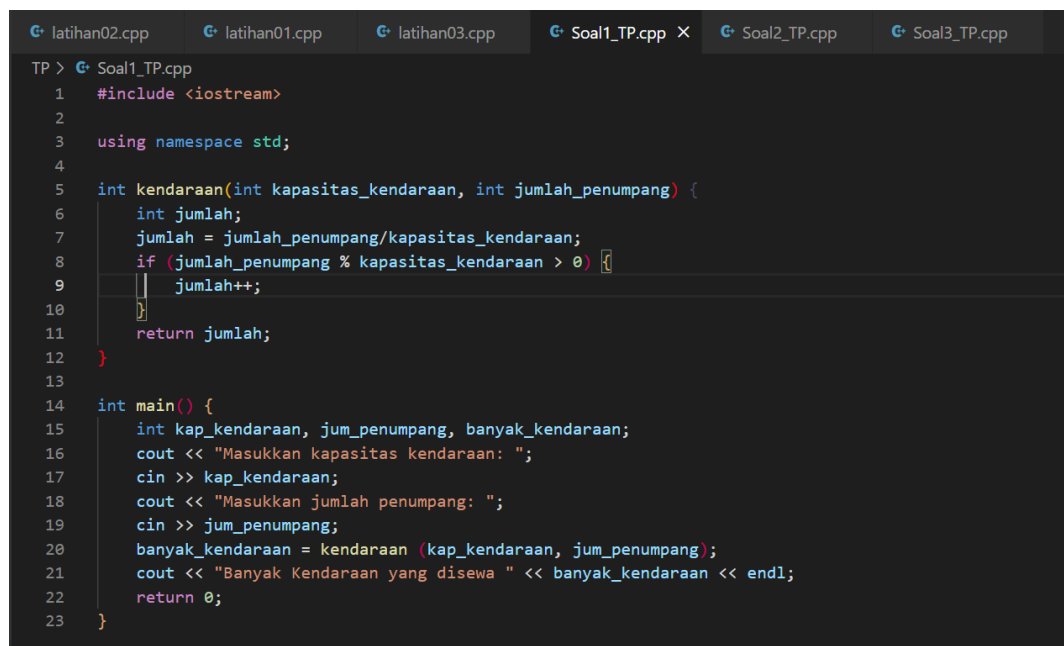
### STRUKTUR DATA- GANJIL 2024/2025

#### “Pengenalan C++ : Subprogram & 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 jawaban

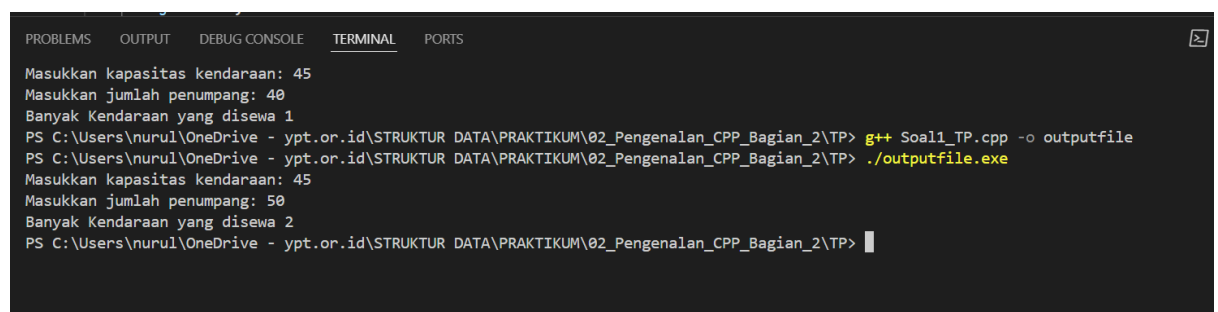
**Pendeklarasian :**



```
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 }
```

Gambar 1. Codingan Subprogram fungsi

**Hasil Run :**



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
Masukkan kapasitas kendaraan: 45
Masukkan jumlah penumpang: 40
Banyak Kendaraan yang disewa 1
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> g++ Soal1_TP.cpp -o outputfile
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> ./outputfile.exe
Masukkan kapasitas kendaraan: 45
Masukkan jumlah penumpang: 50
Banyak Kendaraan yang disewa 2
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> |
```

Gambar 2. Output subprogram fungsi

Program merupakan cara menghitung jumlah kendaraan yang diperlukan untuk mengangkut penumpang berdasarkan kapasitas kendaraan dan jumlah penumpang.

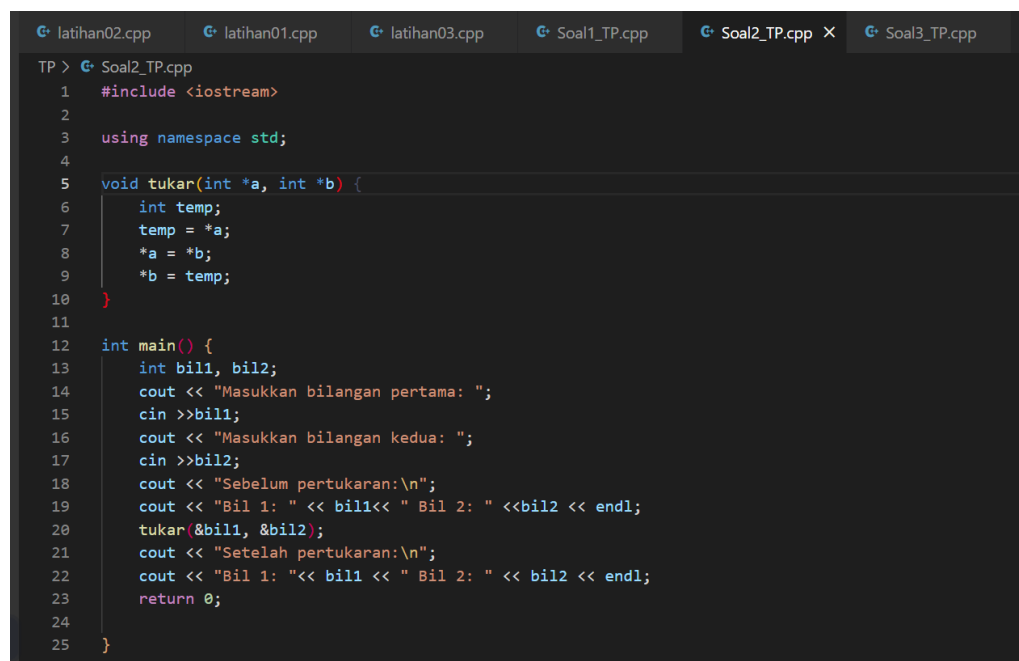
**kapasitas\_kendaraan** : merupakan kapasitas maksimal penumpang yang dapat

diangkut oleh satu kendaraan. **Jumlah\_penumpang** : total jumlah penumpang yang harus diangkut. Setelah user menentukan jumlah kendaraan yang dibutuhkan , sistem akan menghitung jumlah kendaraan yang diperlukan dengan membagi jumlah penumpang dengan kapasitas kendaraan. Jika sisa tersebut 0, artinya masih ada penumpang yang tidak terangkut, sehingga kendaraan ditambahkan satu. Maka kendaraan : menghitung jumlah kendaraan berdasarkan kapasitas dan jumlah penumpang, dan main mengambil input dari pengguna, memanggil kendaraan, dan menampilkan hasilnya.

## 2. (Subprogram prosedur)

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

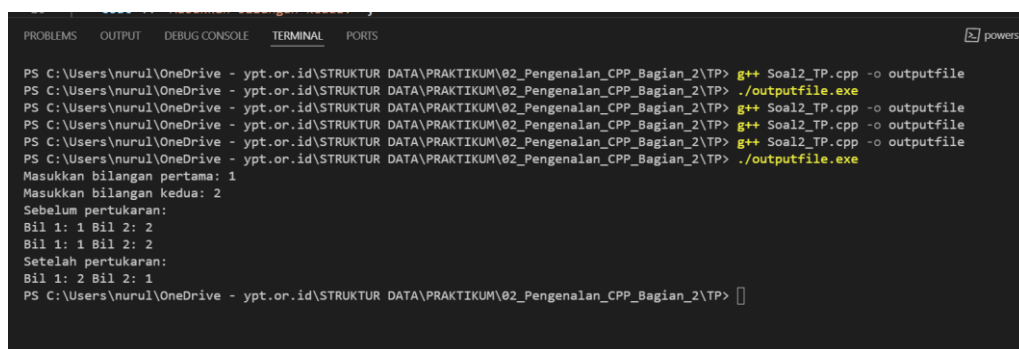
**Pendklarasian :**



```
TP > Soal2_TP.cpp
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 }
25 }
```

Gambar 3. Program subprogram prosedur

**Hasil Run :**



```
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> g++ Soal2_TP.cpp -o outputfile
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> ./outputfile.exe
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> g++ Soal2_TP.cpp -o outputfile
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> g++ Soal2_TP.cpp -o outputfile
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> g++ Soal2_TP.cpp -o outputfile
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> ./outputfile.exe
Masukkan bilangan pertama: 1
Masukkan bilangan kedua: 2
Sebelum pertukaran:
Bil 1: 1 Bil 2: 2
Bil 1: 1 Bil 2: 2
Setelah pertukaran:
Bil 1: 2 Bil 2: 1
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> |
```

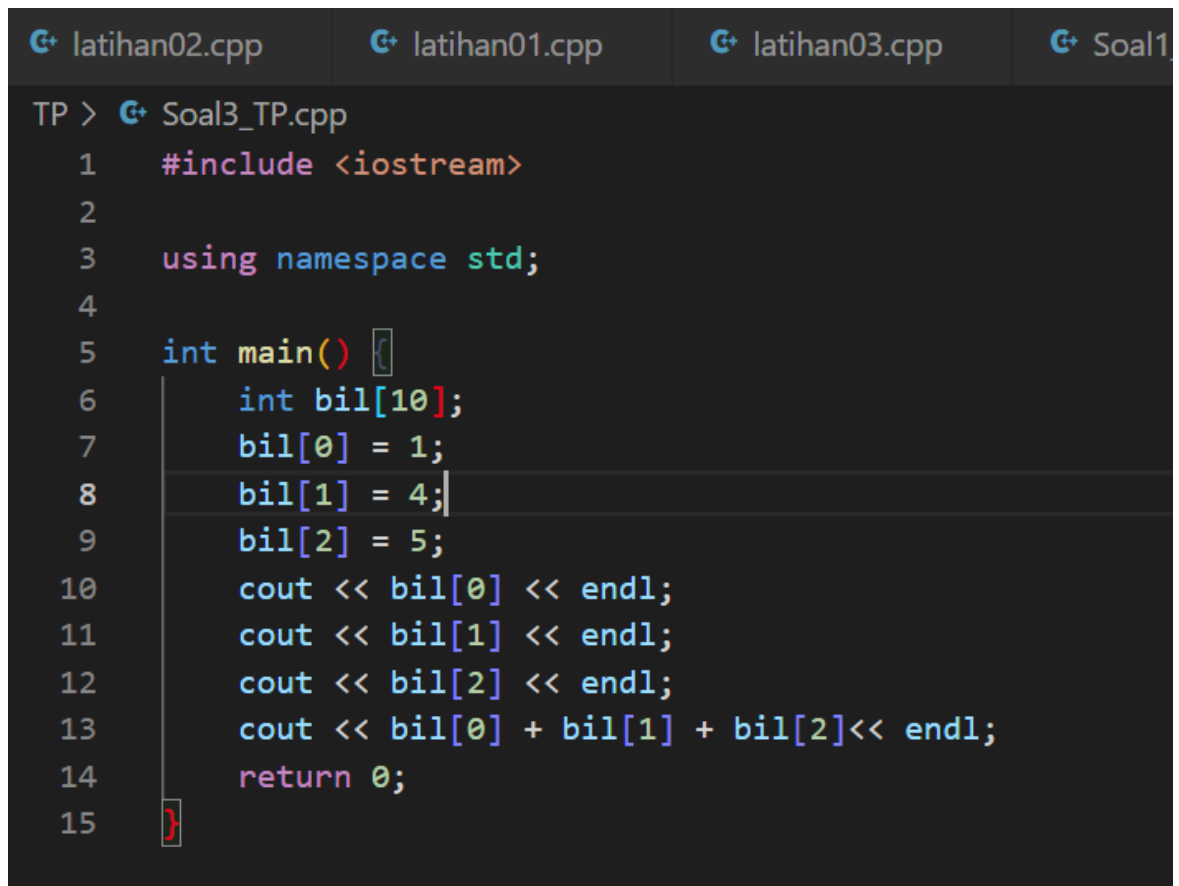
Gambar 4. Output Subprogram prosedur

Pada program ini bertujuan untuk menukar nilai dua bilangan. Fungsi `int *a` dan `int *b`, yang merupakan pointer ke variabel bertipe integer yang berfungsi untuk mengakses dan memodifikasi nilai asli dari variabel yang diteruskan. konsep program untuk melakukan pertukaran nilai dua bilangan. Fungsi `tukar` bertanggung jawab untuk melakukan operasi pertukaran, sedangkan fungsi `main` menangani input dan output. Dengan menggunakan pointer, program dapat memodifikasi nilai asli dari variabel yang diteruskan, sehingga nilai-nilai bilangan berhasil ditukar

### 3. (Array)

Tuliskan kode program dan jalankan. Screenshoot kode dan hasilnya tempelkan pada jawabab

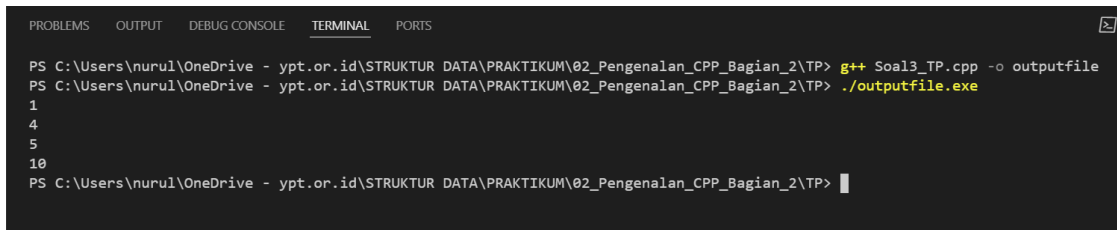
**Pendeklarasian :**

A screenshot of a code editor showing a C++ program. At the top, there are four tabs: 'latihan02.cpp', 'latihan01.cpp', 'latihan03.cpp', and 'Soal1'. The active tab is 'Soal3\_TP.cpp'. The code is as follows:

```
TP > Soal3_TP.cpp
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main() {
6      int bil[10];
7      bil[0] = 1;
8      bil[1] = 4;
9      bil[2] = 5;
10     cout << bil[0] << endl;
11     cout << bil[1] << endl;
12     cout << bil[2] << endl;
13     cout << bil[0] + bil[1] + bil[2] << endl;
14     return 0;
15 }
```

Gambar 5. Program Array

## Hasil Run :



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> g++ Soal3_TP.cpp -o outputfile
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> ./outputfile.exe
1
4
5
10
PS C:\Users\nurul\OneDrive - ypt.or.id\STRUKTUR DATA\PRAKTIKUM\02_Pengenalan_CPP_Bagian_2\TP> █
```

Gambar 6. Output Array

Program ini adalah contoh dasar penggunaan array. Array bil digunakan untuk menyimpan tiga bilangan integer, dan program menampilkan masing-masing bilangan tersebut serta total dari ketiga bilangan tersebut. Meskipun array dengan ukuran 10, hanya tiga elemen yang digunakan dalam program ini. Program berfungsi dengan memberikan output yang jelas mengenai nilai yang tersimpan dalam array dan hasil penjumlahan dari elemen-elemen tersebut.