

TUGAS PENDAHULUAN
MODUL 2
PENGENALAN C++: SUBPROGRAM & ARRAY



Nama :

Resita Istania Purwanto (2311104037)

Dosen :

Yudha Islami Sulistya

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

I. CODINGAN & PENJELASAN

1. Kode:

```
tp.cpp >...
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:

```
Masukkan kapasitas kendaraan: 45 40
Masukkan jumlah penumpang: Banyak kendaraan yang disewa 1
PS C:\Pertemuan 2>
```

```
Masukkan kapasitas kendaraan: 45 50
Masukkan jumlah penumpang: Banyak kendaraan yang disewa 2
PS C:\Pertemuan 2>
```

Penjelasan:

- a. Terdapat dua parameter yaitu kapasitas kendaraan dan jumlah penumpang.
 - Di *jumlah penumpang/kapasitas kendaraan* menggunakan pembagian integer untuk menghitung berapa jumlah kendaraan yang dibutuhkan untuk mengangkut penumpang.
 - Jika masih ada sisa penumpang, tapi kendaraan telah penuh maka perlu menambahkan satu kendaraan.
 -
- b. Input dan output
 - *kap_kendaraan* : menyimpan kapasitas setiap kendaraan
 - *jum_penumpang*: menyimpan jumlah penumpang yang diangkut
 - *banyak_kendaraan* : untuk menyimpan jumlah kendaraan yang diperlukan
 - Kemudian program akan meminta pengguna untuk menginputkan kapasitas kendaraan
 - Program akan meminta pengguna untuk menginputkan jumlah penumpang
 - Kemudian program akan memanggil fungsi kendaraan dengan kedua nilai tadi dan program akan menyimpan hasilnya di

banyak_kendaraan

- Program akan menampilkan hasil di bagian output.

2. Kode:

```
24
25 #include <iostream>
26
27 using namespace std;
28
29 void tukar(int *a, int *b) {
30     int temp;
31     temp = *a;
32     *a = *b;
33     *b = temp;
34 }
35
36 int main(){
37     int bill, bil2;
38     cout << "Masukkan bilangan pertama: ";
39     cin >> bill;
40     cout << "Masukkan bilangan kedua: ";
41     cin >> bil2;
42     cout << "Sebelum pertukaran:\n";
43     cout << "Bil 1: " << bill << " bil 2: " << bil2 << endl;
44     tukar(&bill, &bil2);
45     cout << "Setelah pertukaran:\n";
46     cout << "Bil 1: " << bill << " bil 2: " << bil2 << endl;
47     return 0;
48 }
49
```

Output:

```
Masukkan bilangan pertama: 1
Masukkan bilangan kedua: 2
Sebelum pertukaran:
Bil 1: 1 bil 2: 2
Setelah pertukaran:
Bil 1: 2 bil 2: 1
PS C:\Pertemuan 2>
```

Penjelasan:

a. Fungsi Tukar

- Parameter `int *a` dan `int *b` : digunakan untuk menerima dua parameter pointer yang menunjuk ke alamat memori dari dua variabel yang bernilai integer.
- Nilai yang disimpan ke variabel sementara `temp` dari alamat memori yang ditunjuk oleh pointer `a` dikenal sebagai `temp`.
- Nilai pointer `a` dapat ditukar dengan nilai pointer `b`.
- `*b = temp`; Nilai yang ditunjuk oleh pointer `b` harus diganti dengan nilai yang disimpan di `temp`, yang merupakan nilai asli dari `*a`.

b. Fungsi Main

- Variabel `Bill` dan `Bill2`: Digunakan untuk menyimpan dua bilangan integer yang dimasukkan oleh pengguna.

- Sebelum ditukar, pengguna diminta untuk memasukkan dua angka Bill dan bill2 menggunakan cin dalam program
- Sebelum pertukaran dilakukan, program menghitung nilai dari dua variabel, yaitu Bill dan Bill2.
- Pemanggilan fungsi tukar(&bil1, bil2) ini adalah tempat alamat variabel bil1 dan bil2 dikirim ke fungsi tukar.
- Nilai kedua variabel akan ditukar secara langsung pada memori dengan menggunakan pointer.
- Setelah selesai, Program akan menghasilkan output dilayar output.

3. Kode:

```

51
52     using namespace std;
53
54     int main(){
55         int bil[10];
56         bil[0] = 1;
57         bil[1] = 4;
58         bil[2] = 5;
59         cout << bil[0] << endl;
60         cout << bil[1] << endl;
61         cout << bil[2] << endl;
62         cout << bil[0] + bil[1] + bil [2] << endl;
63         return 0;
64     }
65

```

Output:

```

1
4
5
10
PS C:\Pertemuan 2>

```

Penjelasan:

- bil[10]: Mendeklarasikan array bil yang mengandung sepuluh elemen integer
- bil[0]: 1; Elemen pertama array (bil[0]) diisi dengan nilai 1.
- bil[1]: 4; Elemen kedua array (bil[1]) diisi dengan nilai 4.
- bil[2]: 5; Elemen ketiga array (bil[2]) diisi dengan nilai 5.
- Selain itu, elemen-elemen lainnya dari array (bil[3]–[9]) tidak diisi dalam kode ini dan secara default berisi nilai tidak terdefinisi (jika tidak diinisialisasi).
- cout << bil[0] + bil[1] + bil[2] << endl; = Nilai dari ketiga elemen awal array (bil[0], bil[1], dan bil[2]) dijumlahkan di sini dan ditampilkan sebagai hasilnya. Dalam kasus ini, hasil penjumlahannya adalah $1 + 4 + 5 = 10$.
- Output = output:

- Baris pertama menampilkan elemen pertama dari array (bil1 [0], yaitu **1**).
- Baris kedua menampilkan elemen kedua dari array (bil1 [1]), yaitu **4**.
- Baris ketiga menampilkan elemen ketiga dari array (bil1 [2]), yaitu **5**.
- Baris terakhir menampilkan hasil penjumlahan dari ketiga elemen pertama, yaitu **$1 + 4 + 5 = 10$** .