

WORKSHEET – MODUL 2

Identitas mahasiswa:

Nama : ILHAM YUSUF WI'AM
NIM : 24/539979/TK/59890
Sesi praktikum: Senin - B3

Intruksi: Kerjakan semua percobaan dan *check points* yang ada pada Modul 1 dan tuliskan jawabannya pada worksheet ini.

Percobaan 1: swap two values

1. Salin (ketik ulang, jangan copy-paste), kompilasi, dan eksekusi program di atas. Screenshot dan masukkan ke worksheet (kode dan luarannya).

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    int value1, value2, buff;
    cout << "Masukkan angka 1:";
    cin >> value1;
    cout << "Masukkan angka 2:";
    cin >> value2;
    if(value1 > value2) {
        buff = value1;
        value1 = value2;
        value2 = buff;
    }
    cout << "angka 1:" << value1 << endl;
    cout << "angka 2:" << value2 << endl;
    return 0;
}
```

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p1.exe
Masukkan angka 1:3
Masukkan angka 2:1
angka 1:1
angka 2:3
```

2. Apakah hasil/luaran program sudah benar? Jika belum benar, perbaiki.

Sudah benar

Percobaan 2: swap with pointers

1. Apakah terdapat kesalahan pada program tersebut? Bila terdapat kesalahan, cobalah perbaiki program tersebut hingga dapat dikompilasi dan dieksekusi sehingga berhasil memberikan hasil. *Screenshot* dan masukkan ke *worksheet* (kode dan luarannya).

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int x,y,temp;
    int *a, *b;

    cout << "Angka 1:";
    cin >> x;
    cout << "Angka 2:";
    cin >> y;

    if(x<y) {
        a = &x;
        b = &y;

        temp = *a;
        *a = *b;
        *b = temp;

        cout << "Angka 1 setelah swap: " << x;
        cout << "\nAngka 2 setelah swap: " << y;

    } else {
        cout << "Tidak terjadi pertukaran angka";
    }
    return 0;
}
```

Jika $x < y$

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p2.exe
Angka 1:2
Angka 2:4
Angka 1 setelah swap: 4
Angka 2 setelah swap: 2
```

Jika $x > y$

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p2.exe
Angka 1:3
Angka 2:1
Tidak terjadi pertukaran angka
```

2. Apakah hasil/luaran program sudah benar? Jika belum benar, perbaiki.

Sudah benar

Percobaan 3: Nested-If

Buat program berdasarkan flowchart pada modul kemudian kompilasi dan dieksekusi sehingga memberikan hasil. *Screenshot* dan masukkan ke *worksheet* (kode dan luarannya).

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      int Bil1, Bil2;
6      cout << "Input angka 1: ";
7      cin >> Bil1;
8      cout << "Input angka 2: ";
9      cin >> Bil2;
10
11     if(Bil1 == Bil2){
12         cout << "Angka 1 -> " << Bil1 << " = " << Bil2 << " <- Angka 2" <<endl;
13     } else if ( Bil1 > Bil2){
14         cout << "Angka 1 -> " << Bil1 << " > " << Bil2 << " <- Angka 2" <<endl;
15     } else {
16         cout << "Angka 1 -> " << Bil1 << " < " << Bil2 << " <- Angka 2" <<endl;
17     }
18     return 0;
19 }
```

If Bil1 == Bil2

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p3.exe
Input angka 1: 1
Input angka 2: 1
Angka 1 -> 1 = 1 <- Angka 2
```

If Bil1 > Bil2

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p3.exe
Input angka 1: 2
Input angka 2: 1
Angka 1 -> 2 > 1 <- Angka 2
```

If Bil1 < Bil2

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p3.exe
Input angka 1: 1
Input angka 2: 2
Angka 1 -> 1 < 2 <- Angka 2
```

Percobaan 4: Nested-If

Berdasarkan tampilan output pada modul, buatlah program dalam Bahasa C++ dengan menggunakan nested if-else (linear nested selection). *Screenshot* dan masukkan ke *worksheet* (kode dan luarannya).

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      int pulse_rate, rest_heart_rate;
6      cout << "Take your resting pulse for 10 seconds.\n";
7      cout << "Enter your pulse rate and press return> ";
8      cin >> pulse_rate;
9      rest_heart_rate = pulse_rate*6;
10     cout << "Your resting heart rate is " << rest_heart_rate << "." <<endl;
11     if (rest_heart_rate > 60 ){
12         cout << "Keep up your exercise program!";
13     }else {
14         cout << "Your heart is in excellent health!";
15     }
16     return 0;
17 }
```

Output1:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p4.exe
Take your resting pulse for 10 seconds.
Enter your pulse rate and press return> 12
Your resting heart rate is 72.
Keep up your exercise program!
```

Output2:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p4.exe
Take your resting pulse for 10 seconds.
Enter your pulse rate and press return> 9
Your resting heart rate is 54.
Your heart is in excellent health!
```

Percobaan 5: Nested-If

Berdasarkan flowchart pada modul, buatlah program dalam Bahasa C++ dengan menggunakan nested if-else (linear nested selection). *Screenshot* dan masukkan ke *worksheet* (kode dan luarannya).

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      float pH; //jika pH bukan bilangan bulat
6      cout << "Input pH (Tingkat Keasaman) saat ini: ";
7      cin >> pH;
8      if(pH > 7){
9          if(pH < 12){
10             cout << "Alkaline";
11         } else {
12             cout << "Very Alkaline";
13         }
14     } else if (pH == 7){
15         cout << "Neutral";
16     } else {
17         if (pH > 2){
18             cout << "Acidic";
19         } else {
20             cout << "Very Acidic";
21         }
22     }
23     return 0;
24 }
```

Output 1:

```
$ ./p5.exe
Input pH (Tingkat Keasaman) saat ini: 8
Alkaline
```

Output 2:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p5.exe
Input pH (Tingkat Keasaman) saat ini: 13
Very Alkaline
```

Output 3:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p5.exe
Input pH (Tingkat Keasaman) saat ini: 7
Neutral
```

Output 4:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p5.exe
Input pH (Tingkat Keasaman) saat ini: 5
Acidic
```

Output 5:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./p5.exe
Input pH (Tingkat Keasaman) saat ini: 1
Very Acidic
```

Check poin 1

1. Screenshot dan masukkan ke *worksheet* hasil kerja anda.

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      int total;
6      cout << "Input nilai total : ";
7      cin >> total;
8      if(total >= 95){
9          cout << "Outstanding";
10     } else if (total >= 90){
11         cout << "Excellent";
12     } else if (total >= 85){
13         cout << "Very satisfying";
14     } else if (total >= 80){
15         cout << "Satisfying";
16     } else if (total >= 75){
17         cout << "Good";
18     } else {
19         cout << "Need for improvement";
20     }
21     return 0;
22 }
```

Output 1:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c1.exe
Input nilai total : 95
Outstanding
```

Output 2:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c1.exe
Input nilai total : 90
Excellent
```

Output 3:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c1.exe
Input nilai total : 85
Very satisfying
```

Output 4:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c1.exe
Input nilai total : 80
Satisfying
```

Output 5:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c1.exe
Input nilai total : 75
Good
```

Output 6:

```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c1.exe
Input nilai total : 70
Need for improvement
```

2. Tuliskan error yang terjadi saat anda membuat program di atas. Jelaskan!

Tidak ada

Check poin 2

1. Screenshot dan masukkan ke *worksheet* hasil kerja anda.

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      float p, l, t, r, volume; //jika nilai yang dimasukkan bukan bilangan bulat
6      const float pi = 3.14;
7      int pilihan;
8      cout << "Pilih bangun ruang yang ingin dihitung volumenya (input pilihannya saja) :\n";
9      cout << " 1. Persegi/Kubus\n 2. Tabung\n 3. Kerucut\n";
10     cin >> pilihan;
11
12     switch(pilihan){
13     case 1:
14         cout << "Input Panjang, Lebar, dan Tinggi :\n";
15         cin >> p >> l >> t;
16         volume = p*l*t;
17         cout << "Volumenya adalah : " << volume;
18         break;
19
20     case 2:
21         cout << "Input Jari-jari dan tinggi Tabung :\n";
22         cin >> r >> t;
23         volume = r*r*t*pi;
24         cout << "Volumenya adalah : " << volume;
25         break;
26
27     case 3:
28         cout << "Input Jari-jari dan tinggi Kerucut :\n";
29         cin >> r >> t;
30         volume = (r*r*t*pi)/3;
31         cout << "Volumenya adalah : " << volume;
32         break;
33
34     default:
35         cout << "Error! Pilihan tidak tersedia";
36         break;
37     }
38     return 0;
39 }
```

Output :

```

Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c2.exe
Pilih bangun ruang yang ingin dihitung volumenya (input pilihannya saja) :
1. Persegi/Kubus
2. Tabung
3. Kerucut
1
Input Panjang, Lebar, dan Tinggi :
2
2
2
Volumenya adalah : 8
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c2.exe
Pilih bangun ruang yang ingin dihitung volumenya (input pilihannya saja) :
1. Persegi/Kubus
2. Tabung
3. Kerucut
2
Input Jari-jari dan tinggi Tabung :
2
5
Volumenya adalah : 62.8
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c2.exe
Pilih bangun ruang yang ingin dihitung volumenya (input pilihannya saja) :
1. Persegi/Kubus
2. Tabung
3. Kerucut
3
Input Jari-jari dan tinggi Kerucut :
2
3
Volumenya adalah : 12.56

```

2. Tuliskan error yang terjadi saat anda membuat program di atas. Jelaskan!

Tidak ada

Check poin 3

Screenshot dan masukkan ke *worksheet* hasil kerja anda.

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      int gaji;
6      float tahun;
7      string yn;
8      cout << "Masukkan besar gaji (per 1000$): ";
9      cin >> gaji;
10     if (gaji > 70){
11         cout << " Apakah ada catatan kriminal ? :";
12         cin >> yn;
13         if ( yn == "yes"){
14             cout << "no loan";
15         } else if ( yn == "no") {
16             cout << "loan";
17         }
18     } else if ( gaji >= 30 && gaji <= 70){
19         cout << "Sudah berapa lama bekerja ? :";
20         cin >> tahun;
21         if (tahun > 5){
22             cout << "loan";
23         } else if (tahun >= 1 && tahun <= 5){
24             cout << "Membayar kartu kredit ? :";
25             cin >> yn;
26             if ( yn == "yes"){
27                 cout << "loan";
28             } else if ( yn == "no") {
29                 cout << "no loan";
30             }
31         } else {
32             cout << "no loan";
33         }
34     } else {
35         cout << " Apakah ada catatan kriminal ? :";
36         cin >> yn;
37         if ( yn == "yes"){
38             cout << "loan";
39         } else if ( yn == "no") {
40             cout << "no loan";
41         }
42     }
43     return 0;
44 }

```

Output :


```
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c3.exe
Masukkan besar gaji (per 1000$): 71
Apakah ada catatan kriminal ? :yes
no loan
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c3.exe
Masukkan besar gaji (per 1000$): 72
Apakah ada catatan kriminal ? :no
loan
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c3.exe
Masukkan besar gaji (per 1000$): 60
Sudah berapa lama bekerja ? :6
loan
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c3.exe
Masukkan besar gaji (per 1000$): 50
Sudah berapa lama bekerja ? :4
Membayar kartu kredit ? :yes
loan
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c3.exe
Masukkan besar gaji (per 1000$): 53
Sudah berapa lama bekerja ? :3
Membayar kartu kredit ? :no
no loan
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c3.exe
Masukkan besar gaji (per 1000$): 34
Sudah berapa lama bekerja ? :0.5
no loan
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c3.exe
Masukkan besar gaji (per 1000$): 25
Apakah ada catatan kriminal ? :yes
loan
Praktikan@CDSR3-33 MSYS /c/iam
$ ./c3.exe
Masukkan besar gaji (per 1000$): 20
Apakah ada catatan kriminal ? :no
no loan
```