

Tugas Praktikum

Nama Anggota Kelompok:

- Akmal Aldi Ari Yansyah
 - Denis Muhammad Widarianto
 - Dhira Rangga Verdy Putra
 - Ivan Safa Pratama
-

E. Latihan Praktikum:

LATIH1.cpp:

Error version:

```
// Program Penggunaan Operator Aritmatika
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int a = 82, b = 26 c = 10;
    cout<<"-a = "<<-a<<endl;
    cout<<a<< + "<<b<< = "<<a+b<<endl;
    cout<<a<< - "<<b<< = "<<a-b<<endl;
    cout<<a<< * "<<b<< = "<<a*b<<endl;
    cout<<a<< / "<<b<< = "<<a/b<<endl;
    cout<<a<< & "<<b<< = "<<a%b<<endl;
    cout<<a<< - "<<b<< * "<<c<< = "<<a-b*c<<endl;
    cout<<"("<<a<< + "<<b<<") / "<<c<< = "<<(a+b)/c<<endl;
    getch();
}
```

Clear version:

```
// Program Penggunaan Operator Aritmatika
#include <iostream> // Tidak ada properti perpustakaan bernama "iostream.h".
#include <conio.h>
using namespace std; // Namespace std lupa untuk ditambahkan.
int main() // Properti main hanya bisa digunakan untuk me-return int. Bukan void.
```

```

{
    int a = 82, b = 26, c = 10; // Kurangnya tanda koma sebelum deklarasi
variabel int c.
    cout<<"-a = "<<-a<<endl;
    cout<<a<<" + "<<b<<" = "<<a+b<<endl;
    cout<<a<<" - "<<b<<" = "<<a-b<<endl;
    cout<<a<<" * "<<b<<" = "<<a*b<<endl;
    cout<<a<<" / "<<b<<" = "<<a/b<<endl;
    cout<<a<<" & "<<b<<" = "<<a%b<<endl;
    cout<<a<<" - "<<b<<" * "<<c<<" = "<<a-b*c<<endl;
    cout<<"("<<a<<" + "<<b<<") / "<<c<<" = "<<(a+b)/c<<endl;
    getch();
}

```

LATIH2.cpp:

Error version:

```

// Penggunaan Notasi di Depan Variabel
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int a = 10, b = 6, c = 4, d = 8;
    printf("Penggunaan notasi di depan variabel \n");
    printf("\n Nilai A = %d", a);
    printf("\n Nilai ++A = %d", ++a);
    printf("\n Nilai A = %d", a);
    printf("\n Nilai B = %d", b);
    printf("\n Nilai --B = %d", --b);
    printf("\n Nilai B = %d", b);
    printf("Penggunaan notasi di depan variabel \n");
    printf("Nilai C = %d", c);
    printf("\n Nilai C++ = %d", c++);
    printf("\n Nilai C = %d", c);
    printf("\n Nilai D = %d", d);
    printf("\n Nilai D-- = %d", d--);
    printf("\n Nilai D = %d", d);
    getch();
}

```

Clear version:

```
// Penggunaan Notasi di Depan Variabel
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int main() // Properti main hanya bisa digunakan untuk me-return int. Bukan
void.
{
    int a = 10, b = 6, c = 4, d = 8;
    printf("Penggunaan notasi di depan variabel \n");
    printf("\n Nilai A = %d", a);
    printf("\n Nilai ++A = %d", ++a);
    printf("\n Nilai A = %d", a);
    printf("\n Nilai B = %d", b);
    printf("\n Nilai --B = %d", --b);
    printf("\n Nilai B = %d", b);
    printf("Penggunaan notasi di depan variabel \n");
    printf("Nilai C = %d", c);
    printf("\n Nilai C++ = %d", c++);
    printf("\n Nilai C = %d", c);
    printf("\n Nilai D = %d", d);
    printf("\n Nilai D-- = %d", d--);
    printf("\n Nilai D = %d", d);
    getch();
}
```

LATIH3.cpp:

```
Error version:
```

```
// Penggunaan operator relasi dan if, else if
#include <iostream.h>
void main()
{
    int m, n;
    cout<<"Masukkan nilai m : ";
    cin>>m;
    cout<</n"
    cout<<"Masukkan nilai n : ";
    cout>>n;
    cout<</n"
```

```

if (m == n) cout<<m<<" Sama Dengan "<<n<<endl;
else if (m != n) cout<<m<<" Tidak Sama Dengan "<<n<<endl;
cout<</n"
if (m > n) cout<<m<<" Lebih Besar Dari "<<n<<endl;
else if (m < n) cout<<m<<" Lebih Kecil Dari "<<n<<endl;
}

```

Clear version:

```

// Penggunaan operator relasi dan if, else if
#include <iostream> // Tidak ada properti perpustakaan bernama "iostream.h".
using namespace std; // Namespace std lupa untuk ditambahkan.
int main() // Properti main hanya bisa digunakan untuk me-return int. Bukan
void.
{
    int m, n;
    cout<<"Masukkan nilai m : ";
    cin>>m;
    cout<<"\n"; // /n adalah terbalik! Yang benar adalah \n. ; juga lupa untuk
ditambahkan untuk penanda akhir baris kode.
    cout<<"Masukkan nilai n : ";
    cin>>n; // Memakai cout untuk meminta input dari pengguna adalah
kesalahan.
    cout<<"\n"; // /n adalah terbalik! Yang benar adalah \n. ; juga lupa untuk
ditambahkan untuk penanda akhir baris kode.
    if (m == n) cout<<m<<" Sama Dengan "<<n<<endl;
    else if (m != n) cout<<m<<" Tidak Sama Dengan "<<n<<endl;
    cout<<"\n"; // /n adalah terbalik! Yang benar adalah \n. ; juga lupa untuk
ditambahkan untuk penanda akhir baris kode.
    if (m > n) cout<<m<<" Lebih Besar Dari "<<n<<endl;
    else if (m < n) cout<<m<<" Lebih Kecil Dari "<<n<<endl;
}

```

LATIH4.cpp:

Error version:

```

/* Penggunaan Operasi Logika NOT */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <iostream.h>

```

```

void main()
{
    int a, b, c;//deklarasi Variabel
    cout<<"Masukkan Nilai a = ";
    //Keluarkan String Masukan Nilai A ke Layar
    cin>>a;//Masukan Data integer dari keyboard
    /* Proses */
    b = (a + 4 < 10);
    c = !(b);
    cout<<endl<<"Program Ekspresi NOT "<<endl;
    cout<<"Nilai a = "<<a<<endl;
    cout<<"Nilai b = (a + 4 < 10) = "<<b<<endl;
    cout<<"Nilai c = !(b) = "<<c;
    getch();
}

```

Clear version:

```

/* Penggunaan Operasi Logika NOT */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <iostream> // Tidak ada properti perpustakaan bernama "iostream.h".
using namespace std; // Namespace std lupa untuk ditambahkan.
int main() // Properti main hanya bisa digunakan untuk me-return int. Bukan
void.
{
    int a, b, c;//deklarasi Variabel
    cout<<"Masukkan Nilai a = ";
    //Keluarkan String Masukan Nilai A ke Layar
    cin>>a;//Masukan Data integer dari keyboard
    /* Proses */
    b = (a + 4 < 10);
    c = !(b);
    cout<<endl<<"Program Ekspresi NOT "<<endl;
    cout<<"Nilai a = "<<a<<endl;
    cout<<"Nilai b = (a + 4 < 10) = "<<b<<endl;
    cout<<"Nilai c = !(b) = "<<c;
    getch();
}

```

LATIH5.cpp:

Error version:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <iostream.h>
int main()
{
    int x, a, b, c, d, e, y;
    cout<<"Masukkan Nilai X = ";
    cin>>x;

    a=x;
    b=x;

    a = a << 1; //geser ke kiri 1 bit
    cout<<"\n Hasil dari Geser 1 Bit Kekiri = "<<x<<endl;
    b = b >> 1; //geser ke kanan 1 bit
    cout<<"\n Hasil dari Geser 1 Bit Kekiri = "<<x<<endl;

    cout<<"\n Masukkan Nilai y = ";
    cin>>y;

    c = x & y;
    d = x | y;
    e = x ^ y;

    cout<<"\n Hasil dari X Bitwise AND y = "<<c<<endl;
    cout<<"\n Hasil dari X Bitwise OR y = "<<d<<endl;
    cout<<"\n Hasil dari X Bitwise XOR y = "<<e<<endl;
    getch();
}
```

Clear version:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <iostream> // Tidak ada properti perpustakaan bernama "iostream.h".
using namespace std; // Namespace std lupa untuk ditambahkan.
int main()
{
    int x, a, b, c, d, e, y;
    cout<<"Masukkan Nilai X = ";
    cin>>x;
```

```

a=x;
b=x;

a = a << 1; //geser ke kiri 1 bit
cout<<"\n Hasil dari Geser 1 Bit Kekiri = "<<a<<endl; // Salah
menampilkan output. Output keliru yang ditampilkan adalah variabel x.
Seharusnya adalah variabel a.

b = b >> 1; //geser ke kanan 1 bit
cout<<"\n Hasil dari Geser 1 Bit Kekanan = "<<b<<endl; // Mesin logika
ingin menggeser ke kanan 1 bit. Tetapi, cout string malah memberikan teks
bahwa mesin logika menggeser 1 bit ke kiri. Salah menampilkan output.
Output keliru yang ditampilkan adalah variabel x. Seharusnya adalah variabel
b.

cout<<"\n Masukkan Nilai y = ";
cin>>y;

c = x & y;
d = x | y;
e = x ^ y;

cout<<"\n Hasil dari X Bitwise AND y = "<<c<<endl;
cout<<"\n Hasil dari X Bitwise OR y = "<<d<<endl;
cout<<"\n Hasil dari X Bitwise XOR y = "<<e<<endl;
getch();
}

```

LATIH6.cpp:

Error version:

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <iostream.h>
int main()
{
    char x;
    int y;
    cout<<"Apakah kamu laki - laki (Y/N)?? ";
    cin>>x;

```

```

if (x == 'y' | 'Y')
{
    cout<<"Berapakah usia kamu ?";
    cin>> y;
    if (y <= 20)
    {
        cout<<"Hallo Mas Bro";
    }
    else
    {
        cout<<"Selamat siang Bapak";
    }
}
else
{
    cout<<"Berapakah usia kamu ?";
    cin>> y;
    if (y <= 20)
    {
        cout<<"Hallo Mbak Bro";
    }
    else
    {
        cout<<"Selamat siang Bu";
    }
}
getch();
}

```

Clear version:

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <iostream> // Tidak ada properti perpustakaan bernama "iostream.h".
using namespace std; // Namespace std lupa untuk ditambahkan.
int main()
{
    char x;
    int y;
    cout<<"Apakah kamu laki - laki (Y/N)?? ";
    cin>>x;
    if (x == 'y' || x == 'Y') // Penggunaan | kesalahan jika bermaksud untuk
    membandingkan 2 nilai dan sintaks yang seharusnya adalah || (or). Sebelum

```

perbandingan nilai oleh "Y", kita harus secara eksplisit memberitahu engine bahwa jika input pengguna memasukkan "Y" pada variabel x, maka akan memasuki blok if. Jika kita tidak menambahkan nama variabel dan sintaks perbandingannya setelah || (or), maka blok else tidak akan pernah dijalankan meskipun masukan pengguna adalah di luar dari y atau Y. Karena "Y" selalu dianggap benar.

```
{  
    cout<<"Berapakah usia kamu ?";  
    cin>> y;  
    if (y <= 20)  
    {  
        cout<<"Hallo Mas Bro";  
    }  
    else  
    {  
        cout<<"Selamat siang Bapak";  
    }  
}  
else  
{  
    cout<<"Berapakah usia kamu ?";  
    cin>> y;  
    if (y <= 20)  
    {  
        cout<<"Hallo Mbak Bro";  
    }  
    else  
    {  
        cout<<"Selamat siang Bu";  
    }  
}  
getch();  
}
```

LATIH7.cpp:

Error version:

```
#include <stdio.h>  
#include <conio.h>  
#include <iostream.h>
```

```

int main()
{
    int x, y, a, z;
    cout<<"Masukkan Nilai X = ";
    cin>>x;
    cout<<"Masukkan Nilai y = ";
    cin>>y;
    cout<<"Operasi yang dapat dilakukan \n";
    cout<<"1. Penjumlahan \n";
    cout<<"2. Pembagian \n";
    cout<<"3. Pengurangan \n";
    cout<<"4. perkalian \n";
    cout<<"Masukkan pilihan operasi = ";
    cin>>a;

    switch (a)
    {
        case 1 :
            z = x+y;
            cout<<"Nilai x + y = "<<z;
            break;
        case 2 :
            z = x/y;
            cout<<"Nilai x / y = "<<z;
            break;
        case 3 :
            z = x-y;
            cout<<"Nilai x - y = "<<z;
            break;
        case 4 :
            z = x*y;
            cout<<"Nilai x * y = "<<z;
            break;
        default :
            cout<<"Pilihan tidak diketahui";
    }
    getch();
}

```

Clear version:

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <iostream> // Tidak ada properti perpustakaan bernama "iostream.h".

```

```
using namespace std; // Namespace std lupa untuk ditambahkan.
int main()
{
    double x, y, z; // Menggunakan tipe data double untuk perhitungan
    matematika yang lebih akurat.
    int a; // Memisahkan variabel a dari kelompok deklarasi variabel bertipe
    double.

    cout<<"Masukkan Nilai X = ";
    cin>>x;
    cout<<"Masukkan Nilai y = ";
    cin>>y;
    cout<<"Operasi yang dapat dilakukan \n";
    cout<<"1. Penjumlahan \n";
    cout<<"2. Pembagian \n";
    cout<<"3. Pengurangan \n";
    cout<<"4. perkalian \n";
    cout<<"Masukkan pilihan operasi = ";
    cin>>a;

    switch (a)
    {
        case 1 :
            z = x+y;
            cout<<"Nilai x + y = "<<z;
            break;
        case 2 :
            z = x/y;
            cout<<"Nilai x / y = "<<z;
            break;
        case 3 :
            z = x-y;
            cout<<"Nilai x - y = "<<z;
            break;
        case 4 :
            z = x*y;
            cout<<"Nilai x * y = "<<z;
            break;
        default :
            cout<<"Pilihan tidak diketahui";
    }
    getch();
}
```

F. Tugas Praktikum:

1. Program Penghitung Tagihan Biaya Listrik Bulanan

code:

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

int main () {
    double pemakaian,abonemen,hargaPerKwh,pajak,biaya,total;char
golongan ;

    cout<<"====Progam Hitung Tagihan Listrik ===" <<endl;
    cout<<"Masukkan besar pemakaian listrik:";
    cin>>pemakaian;

    //Tentukan golongan berdasarkan pemakaian
    if (pemakaian >= 0 && pemakaian <= 100) { golongan = 'C';
    abonemen = 2000;
    hargaPerKwh = 1500;
    pajak = 0.05; // 5%
    }

    else if (pemakaian > 100 && pemakaian <= 200) { golongan = 'B';
    abonemen = 35000;
    hargaPerKwh = 1750;
    pajak = 0.10; // 10%
    }

    else if (pemakaian > 200 && pemakaian <= 300) { golongan = 'A';
    abonemen = 50000;
    hargaPerKwh = 2250;
    pajak = 0.15; // 15%
    }

    else {
        cout << "Pemakaian di luar rentang yang diperbolehkan
(0-300 kWh)." << endl;
        return 0;
    }
}
```

```

    // Hitung biaya dan total biaya = abonemen + (hargaPerKwh *
pemakaian);
    total = biaya + (biaya * pajak);

    // Tampilkan hasil
    cout << "\n==== Rincian Tagihan Listrik ===" << endl;
    cout << "Golongan Pengguna : " << golongan << endl;
    cout << "Pemakaian (kWh) : " << pemakaian << endl;
    cout << "Abonemen : Rp " << abonemen << endl;
    cout << "Harga per kWh : Rp " << hargaPerKwh << endl;
    cout << "Pajak ( " << pajak * 100 << "%) : Rp " << biaya * pajak << endl;
cout <<
"-----" << endl;
cout << "Total Tagihan : Rp " << total << endl;

return 0;
}

```

2. Program Penghitung Tagihan Biaya Listrik Bulanan

code:

```

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

int main() {
    int kode, ukuran;
    string jenis;
    long harga;

    cout << "Masukkan kode marmer (1-5): ";
    cin >> kode;
    cout << "Masukkan ukuran marmer (m): ";
    cin >> ukuran;

    if (kode == 1) {
        jenis = "Ocra";
        if (ukuran == 40)

```

```
harga = 200000;
else if (ukuran == 50)
    harga = 220000;
else
    harga = 250000;
}
else if (kode == 2) {
    jenis = "Pearl";
    if (ukuran == 40)
        harga = 150000;
    else if (ukuran == 50)
        harga = 160000;
    else
        harga = 170000;
}
else if (kode == 3) {
    jenis = "Shade";
    harga = 200000; // semua ukuran sama
}
else if (kode == 4) {
    jenis = "Laterite";
    if (ukuran == 40 || ukuran == 50)
        harga = 300000;
    else
        harga = 350000;
}
else if (kode == 5) {
    jenis = "Coal";
    if (ukuran == 40)
        harga = 100000;
    else if (ukuran == 50)
        harga = 120000;
    else
        harga = 130000;
}
else {
    cout << "Salah kode marmer!" << endl;
    return 0;
}

cout << "\n==== Data Marmer ===" << endl;
cout << "Jenis Marmer : " << jenis << endl;
cout << "Harga per m2 : Rp" << fixed << setprecision(0) << harga <<
endl;
```

```
    return 0;  
}
```