

Nama : Muchammad Daniyal Kautsar

NIM : 21/479067/TK/52800

UTS Pemrograman Dasar

1. a. Langkah pertama menghasilkan output dalam bentuk operasi yang dapat direperentasikan dalam maupun .
b. Pada langkah kedua yaitu implementasi. Syntax error ditemukan pada saat proses *compiling* oleh *compiler*.
c.

i. IPO Diagram

Input	Process	Output
tipePelanggan bnykPenggunaan tunggakan	Prompt and get tipePelanggan Prompt and get bnykPenggunaan Prompt and get tunggakan If tipePelanggan = verylow If bnykPenggunaan => 21 Calculate tagihan = $10.000 + (1.575 * \text{bnykPenggunaan})$ Else if bnykPenggunaan < 21 and bnykPenggunaan => 11 Calculate tagihan = $10.000 + (1.050 * \text{bnykPenggunaan})$ Else Calculate tagihan = $10.000 + (1.050 * \text{bnykPenggunaan})$ Else if tipePelanggan = low If bnykPenggunaan => 21 Calculate tagihan = $10.000 + (5.500 * \text{bnykPenggunaan})$ Else if bnykPenggunaan < 21 and bnykPenggunaan => 11 Calculate tagihan = $10.000 + (4.700 * \text{bnykPenggunaan})$ Else Calculate tagihan = $10.000 + (3.350 * \text{bnykPenggunaan})$ Else if tipePelanggan = middle If bnykPenggunaan => 21 Calculate tagihan = $10.000 + (7.450 * \text{bnykPenggunaan})$ Else if bnykPenggunaan < 21 and bnykPenggunaan => 11 Calculate tagihan = $10.000 + (6.000 * \text{bnykPenggunaan})$ Else Calculate tagihan = $10.000 + (4.900 * \text{bnykPenggunaan})$ Else If bnykPenggunaan => 21 Calculate tagihan = $10.000 + (9.800 * \text{bnykPenggunaan})$ Else if bnykPenggunaan < 21 and bnykPenggunaan => 11 Calculate tagihan = $10.000 + (8.150 * \text{bnykPenggunaan})$ Else Calculate tagihan = $10.000 + (6.825 * \text{bnykPenggunaan})$ If tunggakan > 0 Calculate tagihan = tagihan + 20.000	tagihan

	Display tagihan Else Display tagihan	
--	--	--

ii. Flowchart

iii. Desk Checking

Dataset 1 : (tipePelanggan = low, bnykPenggunaan = 16, tunggakan = 0)

Dataset 2 : (tipePelanggan = middle, bnykPenggunaan = 10, tunggakan = 100000)

Dataset		tipePelanggan	bnykPenggunaan	tunggakan	tagihan
1	Input	low	16	0	
	Output				85200
2	Input	middle	10	10000	
	Output				79000

2. a. Kendali program yang digunakan adalah if dan if-else

b. Ada

Baris ke-	Kesalahan	Perbaikan
10	cin >> z	cin >> z;
11	if(x>>y) {	if(x>y){
14	else	} else {
18	if (y>max);	if (y>max) {
19	max=z;	max=z; }
20	if (x<in);	if (x<min) {
21	min=x;	min=x; }

c. Ada.

Kesalahan (kesalahan syntax sudah dibetulkan)	Perbaikan
<pre> if(x>y){ max=x; min=y; }else{ max=x; min=y; } </pre>	<pre> if(x>y){ max=x; min=y; }else{ max=y; min=x; } </pre>
<pre> if (y>max){ max=z; } if(x<min){ min=z; } </pre>	<pre> if (z>max){ max=z; } if(z<min){ min=z; } </pre>

d. Kode Program dan keluaran

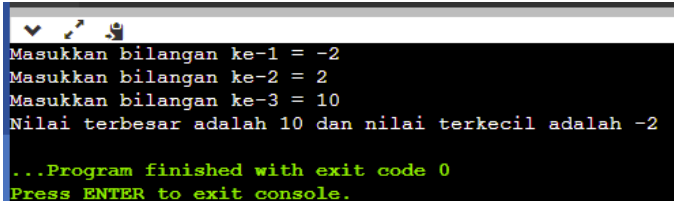
```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```

int main()
{
    int x, y, z, min, max;
    cout << "Masukkan bilangan ke-1 = ";
    cin >> x;
    cout << "Masukkan bilangan ke-2 = ";
    cin >> y;
    cout << "Masukkan bilangan ke-3 = ";
    cin >> z;
    if(x>y){
        max=x;
        min=y;
    }
    else{
        max=y;
        min=x;
    }
    if(z>max){
        max=z;
    }
    if(z<min){
        min=z;
    }
    cout << "Nilai terbesar adalah " << max << " dan nilai terkecil adalah " << min;
}

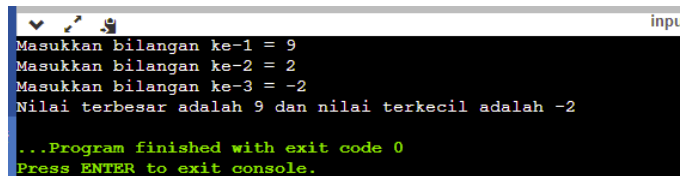
```



```

Masukkan bilangan ke-1 = 10
Masukkan bilangan ke-2 = 2
Masukkan bilangan ke-3 = -2
Nilai terbesar adalah 10 dan nilai terkecil adalah -2
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```



```

Masukkan bilangan ke-1 = 9
Masukkan bilangan ke-2 = 2
Masukkan bilangan ke-3 = -2
Nilai terbesar adalah 9 dan nilai terkecil adalah -2
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```

3. Kode Program dan keluaran

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int bilprima(int);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    bool prima;
```

```
    for(int n = 2; n <= 47; n++) {
```

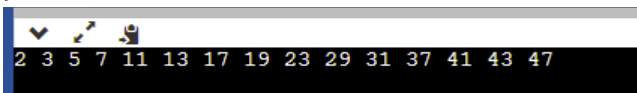
```
        prima = bilprima(n);
```

```
        if(prima == true)
```

```

        cout<<n<<" ";
    }
    return 0;
}
int bilprima(int n) {
    bool prima = true;
    for(int i = 2; i <= n/2; i++) {
        if (n%i == 0) {
            prima = false;
            break;
        }
    }
    return prima;
}

```



4. Kode Program dan keluaran

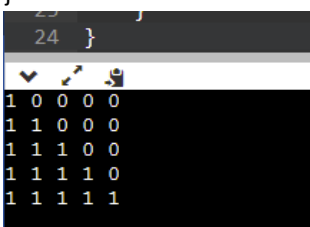
```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```

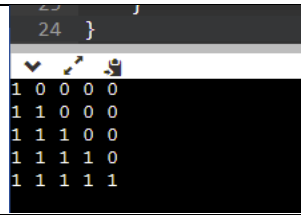
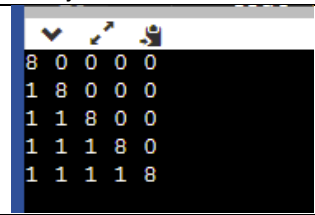
int main()
{
    for(int i=0; i<5; i++){
        for(int t=0; t<i+1; t++){
            cout << 1 <<" ";
        }
        for(int t=i+1; t<5; t++){
            cout << 0 <<" ";
        }
        cout << endl;
    }
}

```



5. Bagian iterasi t pada for kedua dengan menambahkan control if atau pada

Awal	Hasil Modifikasi
<pre> for(int t=0; t<i+1; t++){ cout << 1 <<" "; } </pre>	<pre> for(int t=0; t<i+1; t++){ if(t<i){ cout << 1 <<" "; } } </pre>

	<pre> } else { cout << 8 << " "; } } </pre>
 <pre> 24 } 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1 0 0 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 </pre>	 <pre> 8 0 0 0 0 1 8 0 0 0 1 1 8 0 0 1 1 1 8 0 1 1 1 1 8 </pre>

6. Kode program

```

#include <iostream>
#include <string>

using namespace std;

struct dataBuku {
    string judul;
    int noBuku;
    string pengarang;
    string penerbit;
};

int main()
{
    cout << "Masukkan Judul Buku : " ;
    cin >> dataBuku.judul;
    cout << "Masukkan No Buku : " ;
    cin >> dataBuku.noBuku;
    cout << "Masukkan Pengarang Buku : " ;
    cin >> dataBuku.pengarang;
    cout << "Masukkan Penerbit Buku : " ;
    cin >> dataBuku.penerbit;

    cout << "Data buku adalah "<< endl << dataBuku;
}

```

7. Kode program dan keluaran

```

#include <string.h>
#include <iostream>

using namespace std;

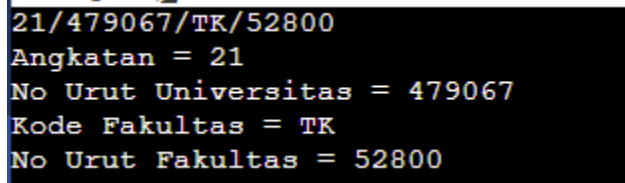
int main(){

```

```

string nim;
cin >> nim;
string angkatan = nim.substr(0, 2);
string noUniv = nim.substr(3, 6);
string fakul = nim.substr(10, 2);
string noFakul = nim.substr(13, 5);
cout << "Angkatan = " << angkatan << endl;
cout << "No Urut Universitas = " << noUniv << endl;
cout << "Kode Fakultas = " << fakul << endl;
cout << "No Urut Fakultas = " << noFakul << endl;
}

```



```

21/479067/TK/52800
Angkatan = 21
No Urut Universitas = 479067
Kode Fakultas = TK
No Urut Fakultas = 52800

```

8. Kode program dan keluaran

```

#include <iostream>
#include <string>

using namespace std;

int main()
{
    int banyak = 0;
    string nama;
    cin >> nama;
    for(int i = 0; i < nama.length(); i++)
    {
        if (nama[i] == 'A' || nama[i] == 'a')
        {
            banyak += 1;
        }
        if (nama[i] == 'E' || nama[i] == 'e')
        {
            banyak += 1;
        }
        if (nama[i] == 'I' || nama[i] == 'i')
        {
            banyak += 1;
        }
        if (nama[i] == 'O' || nama[i] == 'o')
        {
            banyak += 1;
        }
    }
}

```

```
    }  
    if (nama[i] == 'U' || nama[i] == 'u')  
    {  
        banyak += 1;  
    }  
}  
cout << banyak;  
}
```

