

MODUL 1

Nama: Ryan Akeyla Novianto Widodo

Kelas: 12 IF 07

NIM : 103112400081

Guided 1

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The left sidebar (Explorer) lists files in the 'MODUL1_103112400081_STRUKTURDATA' folder, including 'aritmatika.cpp', 'fungsi.cpp', 'fungsi.exe', 'kondisi.cpp', 'kondisi.exe', 'perulangan.cpp', 'struct.cpp', and 'TEST.cpp'. The main editor area displays the 'aritmatika.cpp' file:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int W, X, Y;
    float Z;
    X = 7;
    Y = 3;
    W = 1;
    Z = (X + Y) / (Y + W);
    cout << "Nilai z = " << Z << endl;
    return 0;
}
```

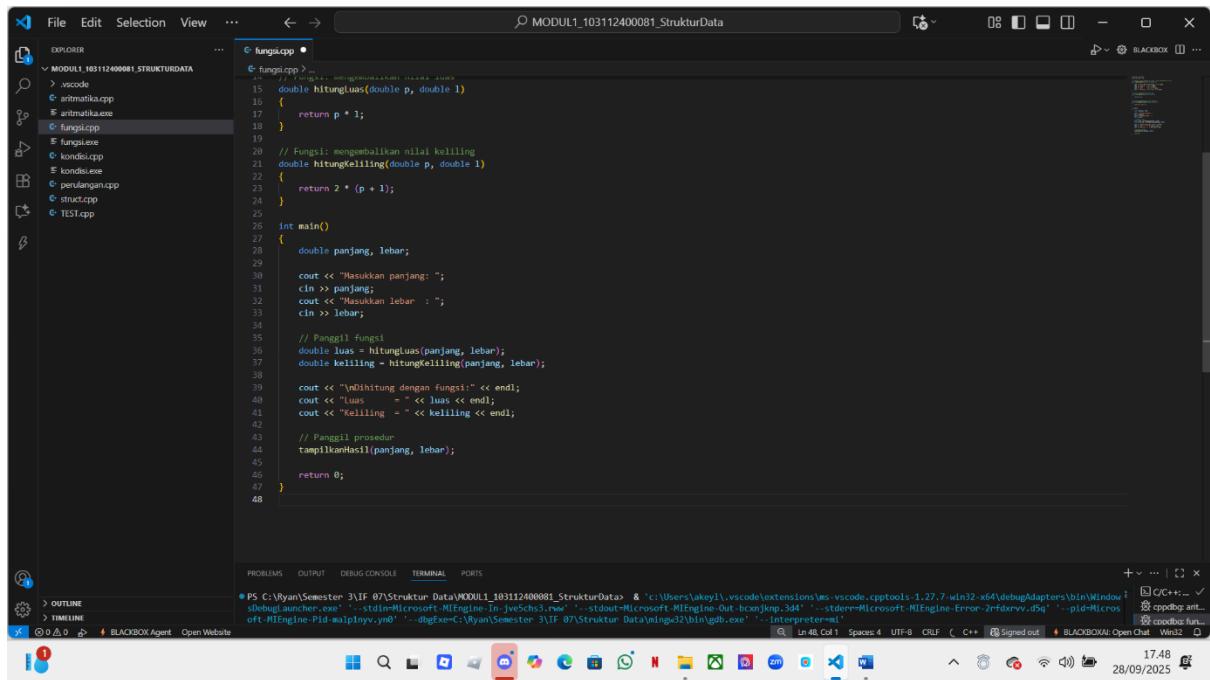
The terminal at the bottom shows the output of running the program:

```
Nilai z = 2
```

Below the terminal, the status bar indicates the file is saved and shows the date and time: 28/09/2025 17:43.

Tujuan program ini adalah membuat program dari bahasa c++ yang mana kita mencari nilai z, dengan menambahkan x+y dibagi y+w maka hasilnya adalah 2

Guided 2



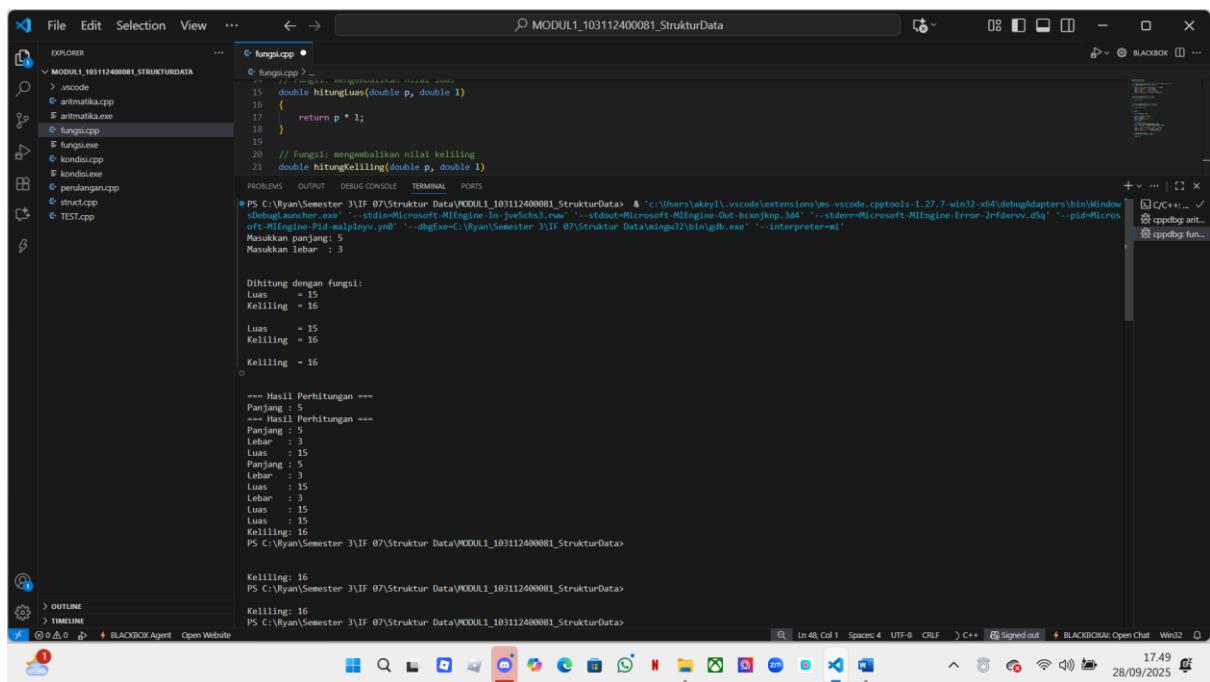
```
File Edit Selection View ... MODUL1_103112400081_StrukturData
EXPLORER
MODUL1_103112400081_StrukturData
  .vscode
    aritmatika.cpp
    aritmatikaexe
    fungsi.cpp
    fungsiexe
    kondisi.cpp
    kondisiexe
    perulangan.cpp
    struct.cpp
    TEST.cpp

C:\fungsi.cpp
15 double hitungLuas(double p, double l)
16 {
17     return p * l;
18 }
19
// Fungsi: mengembalikan nilai keliling
20 double hitungKeliling(double p, double l)
21 {
22     return 2 * (p + l);
23 }
24
25 int main()
26 {
27     double panjang, lebar;
28
29     cout << "Masukkan panjang: ";
30     cin >> panjang;
31     cout << "Masukkan lebar : ";
32     cin >> lebar;
33
34     // Panggil fungsi
35     double luas = hitungLuas(panjang, lebar);
36     double keliling = hitungKeliling(panjang, lebar);
37
38     cout << "\nDihitung dengan fungsi:" << endl;
39     cout << "Luas = " << luas << endl;
40     cout << "Keliling = " << keliling << endl;
41
42     // Panggil prosedur
43     tampilkanHasil(panjang, lebar);
44
45
46     return 0;
47 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData> & 'c:/Users/akeyl/.vscode/extensions/ms-vscode/cpp-tools-1.27.7-win32-x64/debugAdapters\b1nWindow\sDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsoft-MIEngine-In-jveSch53 raw' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-bcxnjknP.3d4' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-2rfdbrvv.d5q' '--pid=Microsoft-MIEngine-Pid-malpIny.yw0' '--dbgExe=C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\mingw32\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'

17.48 28/09/2025



```
File Edit Selection View ... MODUL1_103112400081_StrukturData
EXPLORER
MODUL1_103112400081_StrukturData
  .vscode
    aritmatika.cpp
    aritmatikaexe
    fungsi.cpp
    fungsiexe
    kondisi.cpp
    kondisiexe
    perulangan.cpp
    struct.cpp
    TEST.cpp

C:\fungsi.cpp
15 double hitungLuas(double p, double l)
16 {
17     return p * l;
18 }
19
// Fungsi: mengembalikan nilai keliling
20 double hitungKeliling(double p, double l)
21 {
22     return 2 * (p + l);
23 }

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData> & 'c:/Users/akeyl/.vscode/extensions/ms-vscode/cpp-tools-1.27.7-win32-x64/debugAdapters\b1nWindow\sDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsoft-MIEngine-In-jveSch53 raw' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-bcxnjknP.3d4' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-2rfdbrvv.d5q' '--pid=Microsoft-MIEngine-Pid-malpIny.yw0' '--dbgExe=C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\mingw32\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Masukkan panjang: 5
Masukkan lebar : 3

Dihitung dengan fungsi:
Luas = 15
Keliling = 16

Luas = 15
Keliling = 16
Keliling = 16

*** Hasil Perhitungan ***
Panjang : 5
*** Hasil Perhitungan ***
Panjang : 5
Lebar : 3
Luas : 15
Panjang : 5
Lebar : 3
Luas : 15
Lebar : 3
Luas : 15
Luas : 15
Luas : 15
Keliling: 16
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData>

Kelingi: 16
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData>
Kelingi: 16
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData>
```

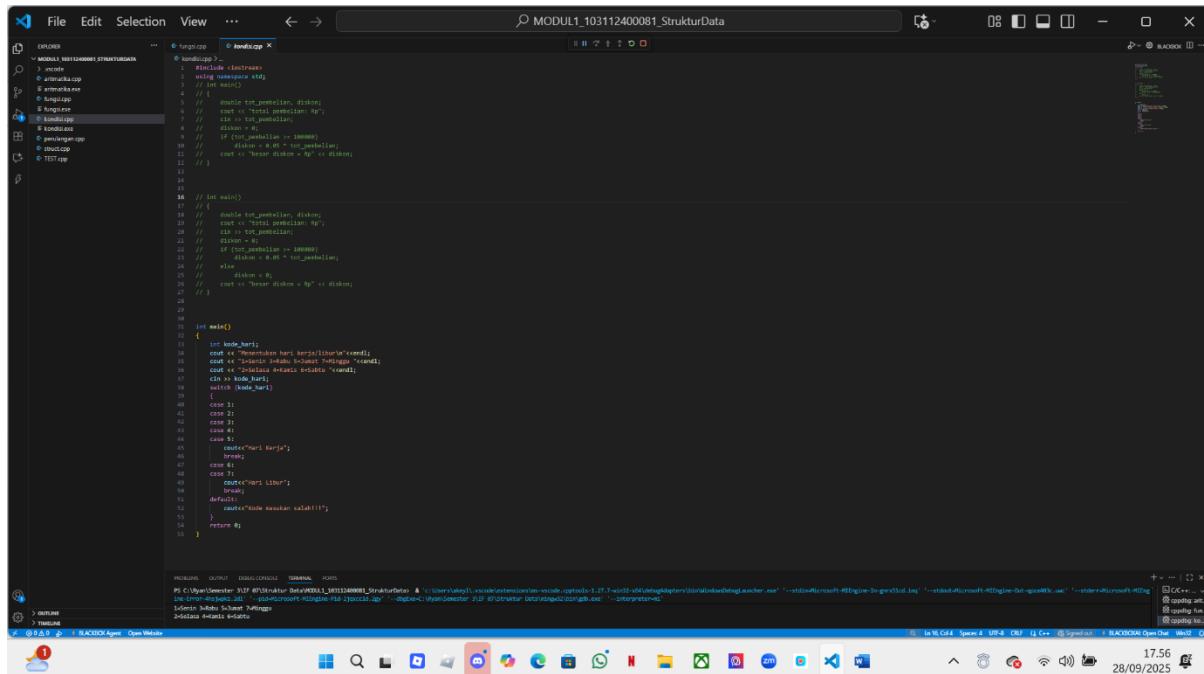
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData>

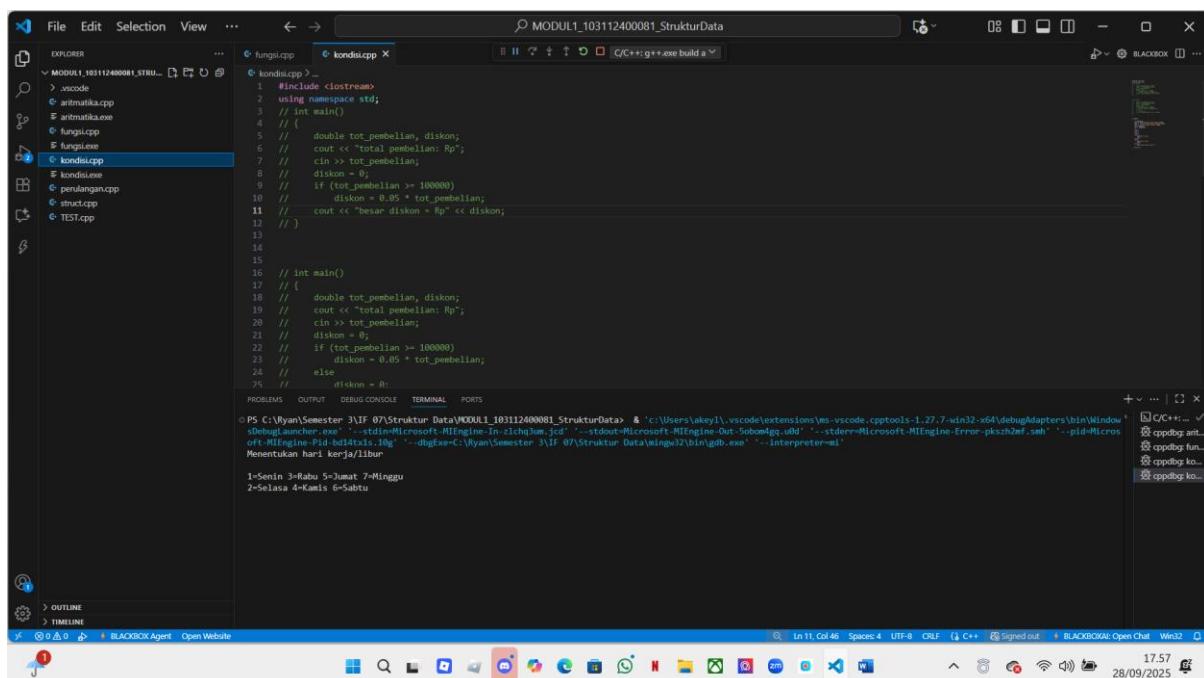
17.49 28/09/2025

Tujuan program ini adalah membuat program dari bahasa c++ yang mana kita memasukkan panjang dan lebar dari suatu persegi panjang, setelah itu kita akan mengonversikan luas dan keliling persegi panjang yang kita inputkan tadi.

Guided 3



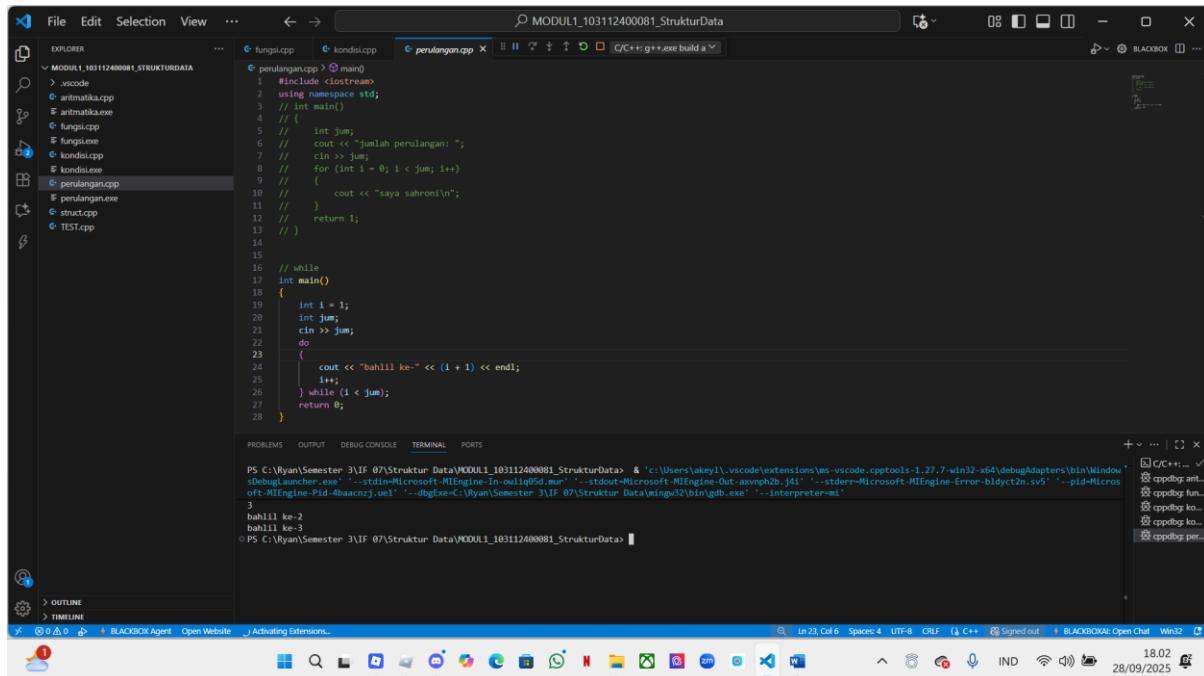
```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    double tot_pembelian, diskon;
    cout << "masukkan harga barang" << endl;
    cin >> tot_pembelian;
    if (tot_pembelian >= 100000)
        diskon = 0.05 * tot_pembelian;
    else
        diskon = 0;
    cout << "besar diskon" << endl;
    cout << endl;
    cout << "int main()";
    int kode_hari;
    cout << "Masukkan hari kerja/libur" << endl;
    cout << "1-Senin 2-Rabu 3-Jumat 7-Minggu";
    cout << "2-Selasa 4-Kamis 6-Sabtu";
    cout << endl;
    cout << "diskon" << endl;
    cout << endl;
    cout << "switch(hari_kerja){";
    cout << "case 1:";
    cout << "case 2:";
    cout << "case 3:";
    cout << "case 4:";
    cout << "case 5:";
    cout << "cout<<"Hari Kerja\"";
    break;
    cout << "case 6:";
    cout << "cout<<"Hari Libur\"";
    break;
    default:
        cout << "kode rusak salah!!";
    }
    return 0;
}
```



```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    double tot_pembelian, diskon;
    cout << "masukkan harga barang" << endl;
    cin >> tot_pembelian;
    if (tot_pembelian >= 100000)
        diskon = 0.05 * tot_pembelian;
    else
        diskon = 0;
    cout << "besar diskon" << endl;
    cout << endl;
    cout << "int main()";
    int kode_hari;
    cout << "Masukkan hari kerja/libur" << endl;
    cout << "1-Senin 2-Rabu 3-Jumat 7-Minggu";
    cout << "2-Selasa 4-Kamis 6-Sabtu";
    cout << endl;
    cout << "diskon" << endl;
    cout << endl;
    cout << "switch(hari_kerja){";
    cout << "case 1:";
    cout << "case 2:";
    cout << "case 3:";
    cout << "case 4:";
    cout << "case 5:";
    cout << "cout<<"Hari Kerja\"";
    break;
    cout << "case 6:";
    cout << "cout<<"Hari Libur\"";
    break;
    default:
        cout << "kode rusak salah!!";
    }
    return 0;
}
```

Tujuan program ini adalah membuat program dari bahasa C++ yang mana kita membuat kode dari 3 bagian terpisah yang mana dua bagian menghitung diskon dan satu bagian menghitung hari, namun di situ hanya coding bagian akhir yang aktif untuk dikerjakan, yaitu coding bagian hari.

Guided 4



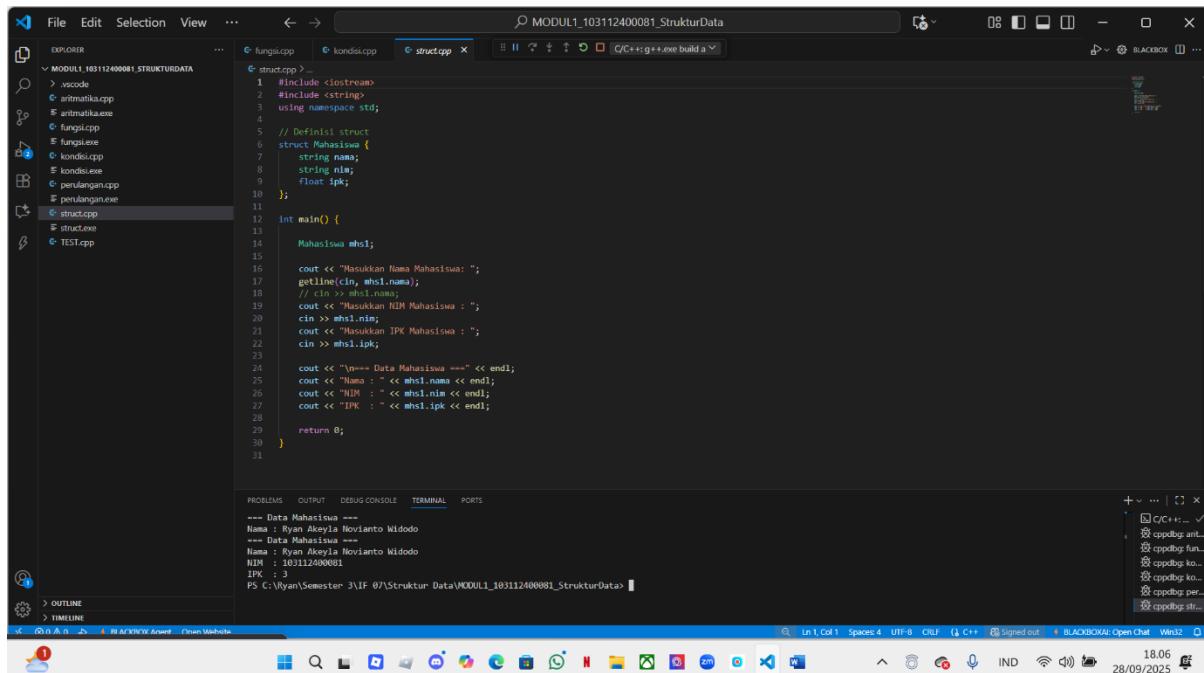
```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int jum;
    cout << "jumlah perulangan: ";
    cin >> jum;
    for (int i = 0; i < jum; i++)
    {
        cout << "saya sahroni\n";
    }
    return 0;
}

// while
int main()
{
    int i = 1;
    int jum;
    cin >> jum;
    do
    {
        cout << "bahill ke-" << (i + 1) << endl;
        i++;
    } while (i < jum);
    return 0;
}
```

```
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData> & 'c:/Users/akeyl/.vscode/extensions/ms-vscode/cpp-tools-1.27.7-win32-x64/debug/adapters/bin\WindowsDebugLauncher.exe' '-stdline=Microsoft-MIEngine-In-oui0g5d.mun' '-stdout=Microsoft-MIEngine-Dut-avnpnh2b.j41' '-stderr=Microsoft-MIEngine-Error-bldyc2n.sv5' '-pid=Microsoft-MIEngine-Pid-4baacnzj.uel' '-dbgExe=C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\mingw32\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
3
bahill ke-2
bahill ke-3
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData>
```

Tujuan program ini adalah membuat program dari bahasa c++ yang mana kita melakukan perulangan, namun saya kurang paham pasti maksutnya 😊

Guided 5



```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
// Definisi struct
struct Mahasiswa {
    string nama;
    string nim;
    float ipk;
};

int main() {
    Mahasiswa mhs1;
    cout << "Masukkan Nama Mahasiswa: ";
    getline(cin, mhs1.nama);
    cout << mhs1.nama;
    cout << "Masukkan NIM Mahasiswa : ";
    cin >> mhs1.nim;
    cout << "Masukkan IPK Mahasiswa : ";
    cin >> mhs1.ipk;
    cout << "Data Mahasiswa ---" << endl;
    cout << "Nama : " << mhs1.nama << endl;
    cout << "NIM : " << mhs1.nim << endl;
    cout << "IPK : " << mhs1.ipk << endl;
    return 0;
}
```

```
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData> & 'c:/Users/akeyl/.vscode/extensions/ms-vscode/cpp-tools-1.27.7-win32-x64/debug/adapters/bin\WindowsDebugLauncher.exe' '-stdline=Microsoft-MIEngine-In-oui0g5d.mun' '-stdout=Microsoft-MIEngine-Dut-avnpnh2b.j41' '-stderr=Microsoft-MIEngine-Error-bldyc2n.sv5' '-pid=Microsof
t-MIEngine-Pid-4baacnzj.uel' '-dbgExe=C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\mingw32\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Data Mahasiswa ---
Nama : Ryan Akeyla Novianto Widodo
Data Mahasiswa ---
Nama : Ryan Akeyla Novianto Widodo
NIM : 103112400081
IPK : 3
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData>
```

Tujuan program ini adalah membuat program dari bahasa c++ yang mana kita menginputkan nama Mahasiswa, NIM, dan IPK Mahasiswa

Guided 7

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    string ch;
    cout << "Masukkan sebuah karakter: ";
    // cin >> ch;
    ch = getchar(); // Menggunakan getchar() untuk membaca satu karakter
    cout << "Karakter yang Anda masukkan adalah: " << ch << endl;
    return 0;
}
```

```
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData> & 'c:\Users\akeyl\vscode\extensions\ms-vscode.cpptools-1.27.7-win32-x64\debug adapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--std=Microsoft-MEngine-In-pgiigmc4y0' '--stdout=Microsoft-MEngine-out-fqdkkoi.wm' '--stderr=Microsoft-MEngine-Error-drzsatml.eox' '--pid=Microsoft-MEngine-Pid-vzywueq1.jcb' '--dbgExe=C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\ing02\bin\gdb.exe' --interpreter=mi
Masukkan sebuah karakter: Ultraman
Karakter yang Anda masukkan adalah: U
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData>
```

Tujuan program ini adalah membuat program dari bahasa c++ yang mana kita menginputkan nama karakter, contoh: Ultraman, maka karakter yang dimasukkan menjadi U(nama depannya)

Unguided 1

```
#include <iomanip>
#include <cmath> // Required for setprecision
using namespace std;

int main() {
    float bilangan1, bilangan2;
    // Meminta input dari pengguna
    cout << "Masukkan bilangan pertama: ";
    cin >> bilangan1;
    cout << "Masukkan bilangan kedua: ";
    cin >> bilangan2;
    // Pengeleman
    float penjumlahan = bilangan1 + bilangan2;
    float pengurangan = bilangan1 - bilangan2;
    float perkalian = bilangan1 * bilangan2;
    float pembagian = bilangan1 / bilangan2;
    // Menampilkan hasil dengan format yang lebih rapi
    cout << fixed << setprecision(2) << "Hasil operasi pada 2 angka desimal\n";
    cout << "Penjumlahan: " << penjumlahan << endl;
    cout << "Pengurangan: " << pengurangan << endl;
    cout << "Perkalian: " << perkalian << endl;
    cout << "Pembagian: " << pembagian << endl;
    // Memerlukan kusus pembagian oleh nol
    if (bilangan2 != 0) {
        cout << "Pembagian: " << pembagian << endl;
    } else {
        cout << "Pembagian tidak dapat dilakukan karena bilangan kedua adalah nol." << endl;
    }
    return 0;
}
```

```
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData> & 'c:\Users\akeyl\vscode\extensions\ms-vscode.cpptools-1.27.7-win32-x64\debug adapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--std=Microsoft-MEngine-In-pgiigmc4y0' '--stdout=Microsoft-MEngine-out-fqdkkoi.wm' '--stderr=Microsoft-MEngine-Error-drzsatml.eox' '--pid=Microsoft-MEngine-Pid-vzywueq1.jcb' '--dbgExe=C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\ing02\bin\gdb.exe' --interpreter=mi
Masukkan bilangan pertama: 7
Masukkan bilangan kedua: 2
Penjumlahan: 9.00
Pengurangan: 5.00
Perkalian: 14.00
Pembagian: 3.50
PS C:\Ryan\Semester 3\IF 07\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StrukturData>
```

Tujuan program ini adalah membuat program dari bahasa c++ yang mana kita menginputkan 2 bilangan, untuk ditambah, kurang, bagi dan dikalikan

Unguided 2

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file 'Unguided2.cpp' open. The code defines a function 'angkaKeTulisan' that converts integers from 0 to 100 into Indonesian words. It uses a switch statement with fall-through cases for digits 0-9, then handles tens (10-90) and hundreds (100). The output window shows the program running and accepting user input.

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

string angkaKeTulisan(int n) {
    string satuan;
    switch (n) {
        case 0: return "Nol"; // Meskipun soal bilangan positif, 0 sering disertakan
        case 1: return "Satu";
        case 2: return "Dua";
        case 3: return "Tiga";
        case 4: return "Empat";
        case 5: return "Lima";
        case 6: return "Enam";
        case 7: return "Tujuh";
        case 8: return "Delapan";
        case 9: return "Sembilan";
    }
    default: return "-"; // Seharusnya tidak tercetak untuk input 0-9
}

// Fungsi utama untuk mengonversi angka 0-100 menjadi tulisan
string angkaKeTulisan(int n) {
    if (n >= 0 && n <= 9) {
        return angkaKeTulisan(n);
    } else if (n >= 10 && n <= 19) {
        if (n == 10) return "Sepuluh";
        else if (n == 11) return "Sebelas";
        else if (n == 12) return "Dua Belas";
        else if (n == 13) return "Tiga Belas";
        else if (n == 14) return "Empat Belas";
        else if (n == 15) return "Lima Belas";
        else if (n == 16) return "Enam Belas";
        else if (n == 17) return "Tujuh Belas";
        else if (n == 18) return "Delapan Belas";
        else if (n == 19) return "Sembilan Belas";
    }
    else if (n >= 20 && n <= 99) {
        int puluhan = n / 10;
        int satuan = n % 10;
        string hasil = angkaKeSatuan(puluhan) + " Puluh";
        if (satuan != 0) {
            hasil += angkaKeSatuan(satuan);
        }
    } else if (n >= 100) {
        cout << "Masukkan bilangan bulat positif (0 s.d 100): ";
        cin >> n;
        return "Angka di luar rentang (0-100)"; // Untuk input di luar 0-100
    }
    return hasil;
}

int main() {
    int angka;
    cout << "Masukkan bilangan bulat positif (0 s.d 100): ";
    cin >> angka;

    if (angka < 0 || angka > 100) {
        cout << "Masalah, angka yang Anda masukan harus antara 0 sampai 100." << endl;
    } else {
        cout << angka << " : " << angkaKeTulisan(angka) << endl;
    }
}

```

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file 'Unguided2.cpp' open. This version includes validation for inputs outside the 0-100 range and handles the case where the input is 0. The output window shows the program running and accepting user input.

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

string angkaKeTulisan(int n) {
    string satuan;
    switch (n) {
        case 0: return "Nol"; // Meskipun soal bilangan positif, 0 sering disertakan
        case 1: return "Satu";
        case 2: return "Dua";
        case 3: return "Tiga";
        case 4: return "Empat";
        case 5: return "Lima";
        case 6: return "Enam";
        case 7: return "Tujuh";
        case 8: return "Delapan";
        case 9: return "Sembilan";
    }
    default: return "-"; // Seharusnya tidak tercetak untuk input 0-9
}

// Fungsi utama untuk mengonversi angka 0-100 menjadi tulisan
string angkaKeTulisan(int n) {
    if (n >= 0 && n <= 9) {
        return angkaKeTulisan(n);
    } else if (n >= 10 && n <= 19) {
        else if (n == 10) return "Sepuluh";
        else if (n == 11) return "Sebelas";
        else if (n == 12) return "Dua Belas";
        else if (n == 13) return "Tiga Belas";
        else if (n == 14) return "Empat Belas";
        else if (n == 15) return "Lima Belas";
        else if (n == 16) return "Enam Belas";
        else if (n == 17) return "Tujuh Belas";
        else if (n == 18) return "Delapan Belas";
        else if (n == 19) return "Sembilan Belas";
    }
    else if (n >= 20 && n <= 99) {
        int puluhan = n / 10;
        int satuan = n % 10;
        string hasil = angkaKeSatuan(puluhan) + " Puluh";
        if (satuan != 0) {
            hasil += angkaKeSatuan(satuan);
        }
    } else if (n >= 100) {
        cout << "Masukkan bilangan bulat positif (0 s.d 100): ";
        cin >> n;
        return "Angka di luar rentang (0-100)"; // Untuk input di luar 0-100
    }
    return hasil;
}

int main() {
    int angka;
    cout << "Masukkan bilangan bulat positif (0 s.d 100): ";
    cin >> angka;

    if (angka < 0 || angka > 100) {
        cout << "Masalah, angka yang Anda masukan harus antara 0 sampai 100." << endl;
    } else {
        cout << angka << " : " << angkaKeTulisan(angka) << endl;
    }
}

```

Tujuan program ini adalah membuat program dari bahasa C++ yang mana kita menginputkan suatu bilangan yang mana akan dikonversi menjadi sebuah tulisan sesuai angka yang diinputkan

Unguided 3

```
MODUL1_103112400081_StructurData
├─ MODUL1_103112400081_StructurData
│   ├─ fungsi.cpp
│   ├─ kondisi.cpp
│   ├─ TEST.cpp
│   ├─ Unguided1.cpp
│   ├─ Unguided1.exe
│   └─ Unguided3.cpp
├─ arithmatic.cpp
└─ arithmatic.exe

Unguided3.cpp
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int n;
7     cout << "Input: ";
8     cin >> n;
9
10    cout << "Output: " << endl;
11
12    // Simpan nilai n asil
13    int original_n = n;
14
15    // Loop untuk setiap baris
16    for (int i = 1; i <= original_n; i++) {
17        // Print angka dari n turun sampai 1
18        for (int j = n; j >= i; j--) {
19            cout << j << " ";
20        }
21
22        cout << endl;
23
24        // Print angka dari 1 naik sampai i
25        for (int k = 1; k <= i; k++) {
26            cout << k << " ";
27        }
28
29        cout << endl;
30
31        // Kurangi n untuk baris berikutnya
32        n--;
33    }
34
35    return 0;
36 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\Aye\OneDrive\Belajar\Modul 1\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StructurData> & 'C:\Users\Aye\OneDrive\Belajar\Modul 1\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StructurData\Unguided3.exe' --interpreter=ed
Input: 3
Output:
3 2 1
2 1
1
PS C:\Users\Aye\OneDrive\Belajar\Modul 1\Struktur Data\MODUL1_103112400081_StructurData>
```

OUTLINE TIMELINE

Un 36 Ctrl E Spaces 4 UTF-8 DRAFT C C++ (2) signed out BLACKBOX Open Chat WhatsApp 18.38 28/09/2025

Tujuan program ini adalah membuat program dari bahasa c++ yang mana kita menginputkan suatu bilangan yang mana akan menghasilkan suatu mirror.