

Nama : Muhammad Rizal Nurfirdaus

Nim : 20230810088

Kelas : TINFC-2023-04

Menggunakan tool Visual Studio Code

1. Buatlah penyelesaian dengan menggunakan control pemulihan pada kegiatan anda

```
#include <iostream>

using namespace std;

// Deklarasi variabel untuk menyimpan waktu
int jam, menit;

// Fungsi untuk meminta input dari pengguna
void input_waktu() {
    cout << "Masukkan jam saat ini (0-23): ";
    cin >> jam;
    cout << "Masukkan menit saat ini (0-59): ";
    cin >> menit;
}

// Fungsi untuk menampilkan kegiatan yang sesuai dengan waktu
void output_kegiatan() {
    cout << "\nKegiatan yang harus Anda lakukan adalah:\n";
    // Menggunakan switch-case berdasarkan nilai jam
    switch (jam) {
        // Jika jam adalah 4
        case 4:
            cout << "Bangun pagi dan sholat shubuh\n";
            break;
        // Jika jam adalah 5
        case 5:
            // Menggunakan switch-case berdasarkan nilai menit
            switch (menit) {
                // Jika menit antara 0 dan 30
                case 0 ... 30:
                    cout << "Bersihkan kasur\n";
                    break;
                // Jika menit antara 31 dan 60
                case 31 ... 60:
                    cout << "Sarapan\n";
                    break;
            }
            break;
        // Jika jam adalah 6
```

```

case 6:
    cout << "Sarapan\n";
    break;
// Jika jam adalah 7
case 7:
    // Menggunakan switch-case berdasarkan nilai menit
    switch (menit) {
        // Jika menit antara 0 dan 15
        case 0 ... 15:
            cout << "Mandi\n";
            break;
        // Jika menit antara 16 dan 60
        case 16 ... 60:
            cout << "Pergi ke kampus\n";
            break;
    }
    break;
// Jika jam antara 8 dan 15
case 8 ... 15:
    cout << "Belajar di kampus\n";
    break;
// Jika jam adalah 16
case 16:
    cout << "Membersihkan rumah bagian dalam\n";
    break;
// Jika jam adalah 17
case 17:
    cout << "Mandi\n";
    break;
// Jika jam adalah 18
case 18:
    cout << "Sholat maghrib\n";
    break;
// Jika jam adalah 19
case 19:
    // Menggunakan switch-case berdasarkan nilai menit
    switch (menit) {
        // Jika menit antara 0 dan 30
        case 0 ... 30:
            cout << "Sholat isya\n";
            break;
        // Jika menit antara 31 dan 60
        case 31 ... 60:
            cout << "Makan malam\n";
            break;
    }
    break;
// Jika jam adalah 20

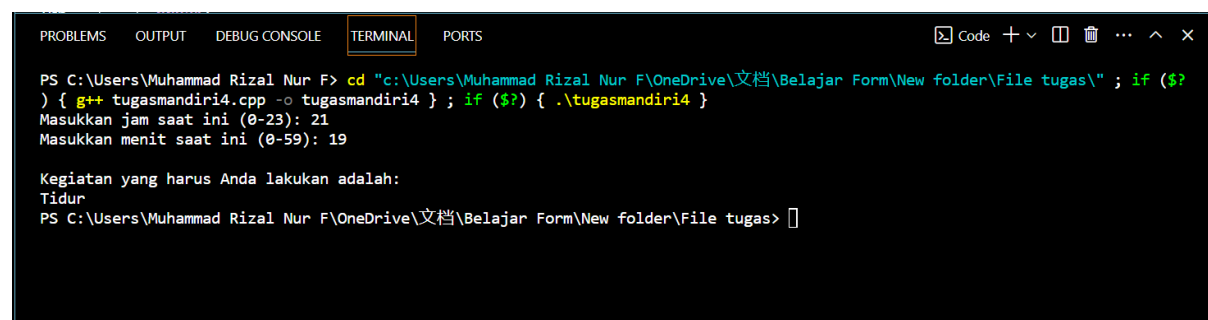
```

```

    case 20:
        cout << "Mengerjakan tugas\n";
        break;
    // Jika jam antara 21 dan 23
    case 21 ... 23:
        cout << "Tidur\n";
        break;
    // Jika jam adalah 0
    case 0:
        cout << "Tidur\n";
        break;
    // Jika jam antara 1 dan 3
    case 1 ... 3:
        cout << "Tidur\n";
        break;
    // Jika jam tidak sesuai dengan kasus di atas
    default:
        cout << "Jam yang Anda masukkan tidak valid\n";
        break;
}
}

// Fungsi utama
int main() {
    // Memanggil fungsi input waktu
    input_waktu();
    // Memanggil fungsi output kegiatan
    output_kegiatan();
    return 0;
}

```



```

PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F> cd "c:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\" ; if ($?) { g++ tugasmandiri4.cpp -o tugasmandiri4 } ; if ($?) { .\tugasmandiri4 }
Masukkan jam saat ini (0-23): 21
Masukkan menit saat ini (0-59): 19

Kegiatan yang harus Anda lakukan adalah:
Tidur
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas>

```

2. Buatlah program yang dapat menentukan apakah bilangan yang anda inputkan merupakan bilangan PRIMA atau bukan

```
#include <iostream>
```

```

#include <cmath>

using namespace std;

// Deklarasi variabel untuk menyimpan bilangan dan status prima
int bilangan, prima;

// Fungsi untuk meminta input dari pengguna
void input_bilangan() {
    cout << "Masukkan bilangan yang ingin Anda cek: ";
    cin >> bilangan;
}

// Fungsi untuk mengecek apakah bilangan prima atau bukan
void cek_prima() {
    // Inisialisasi status prima dengan 1 (benar)
    prima = 1;
    // Jika bilangan kurang dari atau sama dengan 1, maka bukan prima
    if (bilangan <= 1) {
        prima = 0;
    }
    // Jika bilangan sama dengan 2, maka prima
    else if (bilangan == 2) {
        prima = 1;
    }
    // Jika bilangan lebih dari 2, maka lakukan perulangan dari 2 hingga akar
    kuadrat bilangan
    else {
        for (int i = 2; i <= sqrt(bilangan); i++) {
            // Jika bilangan habis dibagi dengan i, maka bukan prima dan hentikan
            perulangan
            if (bilangan % i == 0) {
                prima = 0;
                break;
            }
        }
    }
}

// Fungsi untuk menampilkan hasil ke layar
void output_hasil() {
    // Jika status prima adalah 1, maka tampilkan bilangan prima
    if (prima == 1) {
        cout << "Bilangan " << bilangan << " adalah bilangan prima\n";
    }
    // Jika status prima adalah 0, maka tampilkan bilangan bukan prima
    else {
        cout << "Bilangan " << bilangan << " bukan bilangan prima\n";
    }
}

```

```

    }
}

// Fungsi utama
int main() {
    // Memanggil fungsi input bilangan
    input_bilangan();
    // Memanggil fungsi cek prima
    cek_prima();
    // Memanggil fungsi output hasil
    output_hasil();
    return 0;
}

```

```

PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F> cd "c:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\" ; if ($?) { g++ tugasmandirim42.cpp -o tugasmandirim42 } ; if ($?) { .\tugasmandirim42 }
Masukkan bilangan yang ingin Anda cek: 7
Bilangan 7 adalah bilangan prima
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas> 

```

3. Buatlah program dalam menghitung jumlah pemakaian air PDAM dengan tarif bertingkat seperti pada tabel berikut:

Pemakaian	Tarif per m3
10 m3 pertama	5.000
10 m3 kedua	7.500
20 m3 berikutnya	10.000
Selebihnya	15.000

```

#include <iostream>
using namespace std;

// Deklarasi variabel untuk menyimpan pemakaian air, tarif per meter, dan total tagihan
int pemakaian, tarif, tagihan;

// Fungsi untuk meminta input dari pengguna
void input_pemakaian() {
    cout << "Masukkan pemakaian air Anda dalam meter: ";
    cin >> pemakaian;
}

// Fungsi untuk menentukan tarif per meter berdasarkan pemakaian air
void tentukan_tarif() {

```

```

    // Jika pemakaian air kurang dari atau sama dengan 10 meter, maka tarif per
meter adalah 5.000
    if (pemakaian <= 10) {
        tarif = 5000;
    }
    // Jika pemakaian air lebih dari 10 meter dan kurang dari atau sama dengan
30 meter, maka tarif per meter adalah 7.500
    else if (pemakaian > 10 && pemakaian <= 30) {
        tarif = 7500;
    }
    // Jika pemakaian air lebih dari 30 meter dan kurang dari atau sama dengan
50 meter, maka tarif per meter adalah 10.000
    else if (pemakaian > 30 && pemakaian <= 50) {
        tarif = 10000;
    }
    // Jika pemakaian air lebih dari 50 meter, maka tarif per meter adalah
15.000
    else {
        tarif = 15000;
    }
}

// Fungsi untuk menghitung total tagihan
void hitung_tagihan() {
    // Mengalikan pemakaian air dengan tarif per meter
    tagihan = pemakaian * tarif;
}

// Fungsi untuk menampilkan total tagihan ke layar
void output_tagihan() {
    cout << "\nTotal tagihan air Anda adalah: Rp. " << tagihan << "\n";
}

// Fungsi utama
int main() {
    // Memanggil fungsi input pemakaian
    input_pemakaian();
    // Memanggil fungsi tentukan tarif
    tentukan_tarif();
    // Memanggil fungsi hitung tagihan
    hitung_tagihan();
    // Memanggil fungsi output tagihan
    output_tagihan();
    return 0;
}

```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F> cd "c:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\" ; if ($?) { g++ tugasmandirim43.cpp -o tugasmandirim43 } ; if ($?) { .\tugasmandirim43 }
Masukkan pemakaian air Anda dalam meter: 15

Total tagihan air Anda adalah: Rp. 112500
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas> []
```

4. Buatlah program untuk menguji apakah bilangan pecahan pertama lebih kecil, sama, atau lebih besar dari pada bilangan pecahan kedua, bilangan yang a di uji adalah bilangan pecahan hasil proses dari operasi aritmetika.

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

// Deklarasi variabel untuk menyimpan bilangan pecahan pertama dan kedua,
// serta operator aritmetika
double bil1, bil2, hasil;
char op;

// Fungsi untuk meminta input dari pengguna
void input_data() {
    cout << "Masukkan bilangan pecahan pertama: ";
    cin >> bil1;
    cout << "Masukkan operator aritmetika (+, -, *, /): ";
    cin >> op;
    cout << "Masukkan bilangan pecahan kedua: ";
    cin >> bil2;
}

// Fungsi untuk melakukan operasi aritmetika sesuai dengan operator yang
// diinputkan
void operasi_aritmetika() {
    // Menggunakan switch-case berdasarkan nilai op
    switch (op) {
        // Jika op adalah +
        case '+':
            // Menjumlahkan bil1 dan bil2 dan menyimpan hasilnya dalam variabel
            // hasil
            hasil = bil1 + bil2;
            break;
        // Jika op adalah -
        case '-':
            // Mengurangkan bil1 dan bil2 dan menyimpan hasilnya dalam variabel
            // hasil
            hasil = bil1 - bil2;
            break;
        // Jika op adalah *
```

```

        case '*':
            // Mengalikan bil1 dan bil2 dan menyimpan hasilnya dalam variabel hasil
            hasil = bil1 * bil2;
            break;
        // Jika op adalah /
        case '/':
            // Membagi bil1 dan bil2 dan menyimpan hasilnya dalam variabel hasil
            hasil = bil1 / bil2;
            break;
        // Jika op tidak sesuai dengan kasus di atas
        default:
            // Menampilkan pesan kesalahan dan mengakhiri program
            cout << "Operator yang Anda masukkan tidak valid\n";
            exit(0);
            break;
    }
}

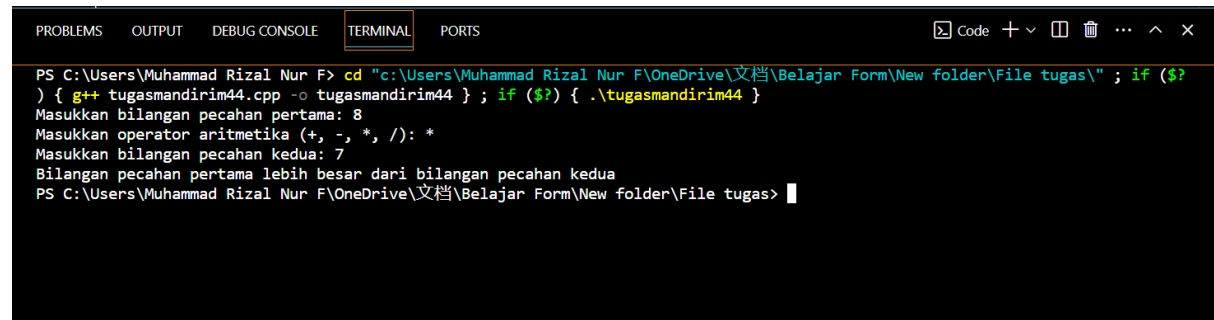
// Fungsi untuk menguji apakah bilangan pecahan pertama lebih kecil, sama,
atau lebih besar dari pada bilangan pecahan kedua
void uji_bilangan() {
    // Jika hasil lebih kecil dari bil2, maka tampilkan pesan "Bilangan pecahan
    pertama lebih kecil dari bilangan pecahan kedua"
    if (hasil < bil2) {
        cout << "Bilangan pecahan pertama lebih kecil dari bilangan pecahan
        kedua\n";
    }
    // Jika hasil sama dengan bil2, maka tampilkan pesan "Bilangan pecahan
    pertama sama dengan bilangan pecahan kedua"
    else if (hasil == bil2) {
        cout << "Bilangan pecahan pertama sama dengan bilangan pecahan kedua\n";
    }
    // Jika hasil lebih besar dari bil2, maka tampilkan pesan "Bilangan pecahan
    pertama lebih besar dari bilangan pecahan kedua"
    else {
        cout << "Bilangan pecahan pertama lebih besar dari bilangan pecahan
        kedua\n";
    }
}

// Fungsi utama
int main() {
    // Memanggil fungsi input data
    input_data();
    // Memanggil fungsi operasi aritmetika
    operasi_aritmetika();
    // Memanggil fungsi uji bilangan
    uji_bilangan();
}

```



```
    return 0;
}
```



The screenshot shows a Visual Studio Code interface with the 'TERMINAL' tab selected. The terminal displays the following commands and output:

```
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F> cd "c:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\" ; if ($?) { g++ tugasmandirim44.cpp -o tugasmandirim44 } ; if ($?) { .\tugasmandirim44 }
Masukkan bilangan pecahan pertama: 8
Masukkan operator aritmetika (+, -, *, /): *
Masukkan bilangan pecahan kedua: 7
Bilangan pecahan pertama lebih besar dari bilangan pecahan kedua
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas>
```